



DIVISIÓN DE CIENCIAS Y ARTES PARA EL DISEÑO
Especialización, Maestría y Doctorado en Diseño

**ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO DE APOYO
A PARTIR DE UN DISEÑO INSTRUCCIONAL EN LA MATERIA
DE REDACCIÓN DE LA LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN
EMPLEANDO LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
Y COMUNICACIÓN.**

René Federico Cuéllar Serrano

Trabajo de Investigación para optar al
Diploma de Especialización en Diseño
Línea de Investigación: Nuevas Tecnologías
Opción: Hipermedios

Miembros del Jurado:

Dr. Héctor Schwabe Mayagoitia
Profesor del Taller de Diseño III
Dra. Rosa Elena Álvarez Martínez
Mtra. Rosalba Gámez Alatorre
Mtro. Rodrigo Ramírez Ramírez

México D. F.
Septiembre 2006

Resumen

Hablar de nuevas tecnologías, es hablar de aspectos tan abstractos, que por sí solo, las palabras no representan nada. Hablar de tecnologías en un mundo globalizado, con una filosofía posmoderna, aplicada a un proceso social como la educación, nos habla ya de una mezcla peligrosa por las implicaciones sociales que esto puede llevar. Sin embargo si se habla de la realización de un compacto interactivo para que los jóvenes de una licenciatura puedan tener un material más que les auxilie en su proceso de enseñanza, no parece ya tan peligroso. En este trabajo se intentan mezclar básicamente cuatro ingredientes.

Las tecnologías son elementos obligados, si queremos repensar un nuevo estilo educativo que no involucre sincrónicamente a maestros y profesores por la razón de la reproductividad del material.

El diseño instruccional es el otro elemento que nos dará la pauta para reorganizar nuevos materiales de acuerdo a nuevos modos de interactuar con la interfaz. No hay una receta para aplicar ese diseño, por lo que este *ingrediente* deberá ser dosificado y mezclado a su vez por las características culturales de los alumnos.

El diseño contiene categoría que ayudan a replantear aspectos como los abordados aquí: usabilidad, habitabilidad y funcionalidad; elementos claves que se conjuntan con el diseño instruccional.

Finalmente debe existir un marco que medie las características y naturaleza de los materiales de la materia con los perfiles psicológicos de los alumnos, destinatarios de este interactivo.

Índice General

Introducción	1
1. Justificación Social y Técnica	5
a) Globalización	6
b) Posmodernidad	8
c) Economía	9
d) Sistema educativo	10
e) Población atendida	11
i. Equipos de cómputo por persona y por hogar	16
ii. Servicio de Internet por hogar	21
f) Estado del arte	25
i. Comparación de sitios educativos en México	26
ii. Diseño Instruccional	31
2. Definición de modelos educativos	34
a) Modelo Presencial y semipresencial	35
b) Modelo a distancia y en línea	35
c) Procesos de enseñanza, de aprendizaje y de enseñanza/aprendizaje	36
d) Teorías de enseñanza. Aprendizaje Significativo y Lenguaje Verbo Audio Visual	42
3. Diseño de contenidos (mediación)	55
a) Modelos de mediación	56
b) Contexto de la materia de Redacción en la licenciatura de Comunicación	56
c) Elaboración de objetivos y temario	56
d) Elaboración de instrumentos de entrevistas con profesores de la materia de Redacción	57
e) Elaboración de diseño instruccional	57
f) Elaboración de autoevaluación y ejercicios	58

4. Elementos de diseño	59
a) Usabilidad	60
i. Legibilidad	61
ii. Leibilidad	62
iii. Arquitectura de información	63
b) Habitabilidad	63
i. Ergonomía (colores)	63
c) Funcionalidad	63
 5. Producción y evaluación de material	69
a) Justificación del Medio empleado	70
b) Preparación de material	70
c) Producción del material	70
d) Generación de instrumentos de evaluación.	70
Conclusiones generales	71
Anexos	76

Índice de Figuras

Figura 1	Gasto nacional ejercido en educación	9
Figura 2	Gasto en educación superior por alumno	10
Figura 3	Inscripción total a nivel superior	10
Figura 4	Porcentaje de alumnos en instituciones privadas y públicas	15
Figura 5	Número de computadoras personales por cada 1000 habitantes en México	16
Figura 6	Porcentaje de hogares con computadora en México	18
Figura 7	Porcentaje de hogares en México con conexión a Internet	22
Figura 8	Usuarios de Internet	24
Figura 9	Relación de IES con Internet en sus aula	24
Figura 10	Cuadro comparativo	26
Figura 11	Cuadro comparativo	26

Figura 12	Cuadro comparativo	27
Figura 13	Cuadro comparativo	28
Figura 14	Cuadro comparativo	28
Figura 15	Adaptación al nuevo	31
Figura 16	Proceso de Aprendizaje	42
Figura 17	Momentos del proceso de subordinación	46
Figura 18	Momentos del proceso de subordinación	46
Figura 19	Conocimiento anterior	47
Figura 20	Conocimiento anterior	48
Figura 21	Aprendizaje	48
Figura 22	Supraordinados	49
Figura 23	Supraordinados	50
Figura 24	Coordinados	50
Figura 25	Animación	61
Figura 26	Animación	62
Figura 27	Animación	63
Tabla 1	Materias en la Carrera de Comunicación en la FESA	12
Tabla 2	Distribución de licenciaturas en comunicación	13
Tabla 3		17
	Computadoras por cada mil habitantes	
Tabla 4	Servidores de internet por cada diez mil habitantes	21
Tabla 5		23
	Usuarios de internet	
Tabla 6	Elementos del Diseño Instruccional para un interactivo	32
Tabla 7	Autores y modelos	42
Tabla 8	Diseño Instruccional	57
Tabla 9	Analogía con el Diseño Instruccional	64
Tabla 10	Instrumento de evaluación, cuestionario	77

Introducción

El empleo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la actualidad ha sobrepasado los terrenos del mero aspecto organizativo y sus aplicaciones crecen en infinidad de áreas laborales y formativas; las TIC, se han convertido en una necesidad para no quedar marginado de las actividades que impone una sociedad de mercado.

Se vislumbra desde hace tiempo que las TIC tendrán un desarrollo constante y exponencial, tanto en sus propias aplicaciones, como en las necesidades que el uso de éstas irán generando. En otras palabras el mundo irá mudando cada vez más aceleradamente al uso de esas tecnologías en comparación a lo que tardó de pasar del mazo a la imprenta para llegar a ser una herramienta popular entre la nueva raza naciente.

El empleo de las TIC, vino a revolucionar los modos de producción y de servicio en varias disciplinas, entre los que se encuentran los servicios educativos. Para darnos una idea acerca de lo que algunos de los sitios encaminados a dar información sobre TIC en Educación, el ILCE ofrece una postura que sugiere que el conocimiento en el uso de TIC, “poseen cualidades didácticas que los maestros deben conocer y explotar para enriquecer su práctica docente y elevar la calidad de la enseñanza en nuestro país” (ILCE: 2006).

Contexto del problema

Como tutor en procesos educativos a distancia; se ha reflexionado acerca de las carencias que tiene esta modalidad en el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) con respecto al uso de TIC en el proceso de enseñanza¹ a través de un medio como la educación en línea². En el modelo del ILCE se lleva a cabo el diplomado “Desarrollo de Habilidades para la Docencia en la Educación Media Superior empleando las TIC para que el estudiante, en su respectiva sede, pueda acceder a los elementos de enseñanza como los objetivos de aprendizaje, lecturas propuestas para el desarrollo del tema, envío de tareas y retroalimentación de las mismas y evaluación vía correo electrónico. Algunos de los problemas que he detectado en entrevista con otros tutores, así como en la propia experiencia con respecto al sentir de los estudiantes son:

¹ Se hace la distinción entre procesos de enseñanza, procesos de aprendizaje y procesos de enseñanza-aprendizaje; las definiciones se observarán en el apartado correspondiente.

² Se distinguirán los tipos de enseñanza entre los cuales existe la educación presencial, semipresencial, en línea y a distancia.

1. El ILCE cuenta con un canal del Sistema de Televisión Educativa (EDUSAT) gracias al cual se transmite la telesección del diplomado semana a semana, sin embargo no hay un ejemplo real de lo que se solicita en las tareas, esto es, no se explicitan con la suficiente profundidad las actividades que se deben entregar en la próxima sesión, dando por resultado que la tarea no se acerque a lo solicitado por el maestro guía del módulo del diplomado.
2. En algunas regiones de nuestro país no resulta de fácil acceso los servicios de internet, por lo que las lecturas no se realizaban con la frecuencia deseada, ya que los estudiantes no pueden quedarse todo el tiempo para hacer la lectura en algunos sitios conocidos como *café internet* por lo costoso que les resulta la consulta del material en línea y cuando bajan el material en formato de documento portátil (*PDF* por sus siglas en inglés de *Portable Document Format*) algunos dicen no tener el programa para leerlo en sus equipos o no haber bajado de forma correcta el archivo.
3. El ILCE (en la última experiencia obtenida en 2005) trabajaba ya con una plataforma educativa, aún así, ésta se encontraba desorganizada, ya que el usuario debía entrar a diversos lugares para obtener cada uno de los elementos ya citados, es decir no tenía la estructuración necesaria para evitar que el estudiante *nave-(diva)-gara* en otros lugares del mismo sitio ILCE o de la propia plataforma.³

En resumen, se intenta que estos problemas, encuentren solución bajo las características que las TIC pueden ofrecer, el contexto del ILCE es particular y no generaliza las prácticas educativas a distancia que se viven en el país, sin embargo se parte de la experiencia propia para emitir una serie de problemas vistos para plantearse un nuevo modelo que se sobreponga a ellos y así, mejorar la experiencia vivida en el modelo ILCE; para ello se propone en este primer acercamiento:

El presente trabajo intenta justificar y desarrollar un disco interactivo que se apoye en el Diseño Instruccional, para ofrecer un servicio educativo a distancia empleando las TIC; apoyándose en una experiencia personal como tutor de procesos educativos a distancia. Los alcances de esta investigación y del desarrollo contemplan las siguientes soluciones a problemas planteados anteriormente:

³ Cabe señalar que la propuesta global que se intenta hacer, es la de diseñar los elementos en plataforma para la carrera de comunicación a distancia, tema que no se abordará por el momento en esta propuesta ya que será parte de la propuesta de trabajo de maestría.

1. La realización de un disco compacto interactivo, que ofrezca ejemplos en animaciones que vayan guiando al usuario con respecto a lo solicitado en los objetivos y temáticas abordadas empleando la analogía entre lo solicitado y las actividades a realizar, puede favorecer la idea al estudiantes sobre lo que se ha solicitado y disminuir el nivel de incertidumbre sobre actividades.
2. Las lecturas propuestas, en tanto que son elementos obligatorios dentro del proceso de enseñanza y debido a la naturaleza del medio y sus posibilidades, se propone que estén vinculados a un glosario, así como ejemplos que se puedan ubicar al interior de la misma lectura en el interactivo.
3. Se propone jerarquizar la presentación de los contenidos y sus respectivos elementos de manera que tengan un solo origen, y así evitar que el usuario se pueda *perder* en los diversos temas propuestos.

A grandes rasgos la propuesta se indica de esta forma y conforme se avance las justificaciones se irán detallando, así como las modificaciones aquí planteadas.

Objetivo: El presente trabajo delimita los siguientes objetivos.

1. Proponer un disco compacto interactivo como material didáctico a través del Diseño Instruccional en la materia de Redacción para la Carrera de Comunicación que ocupe las TIC como mecanismo alternativo de educación presencial y semipresencial, empleando las diferentes características propias que el medio ofrece.
2. Desarrollar el Diseño Instruccional en TIC bajo un ambiente educativo a distancia y su implantación en la adaptación de los contenidos de la materia de Redacción en la Carrera de Comunicación.
3. Delimitar los elementos necesarios en el Diseño Instruccional para la elaboración de una materia de tipo metodológica como Redacción para la carrera de Comunicación.
4. Presentar un espacio dentro de la estructura del disco interactivo donde se aprovechen las TIC en la presentación de temas, objetivos; ejercicios y resolución de los mismos; lecturas con vínculos a un glosario de términos y ejemplos.
5. Presentar un instrumento de evaluación de acuerdo a lo producido bajo la técnica denominada tablas de operacionalización.

Hipótesis:

El Diseño Instruccional apoyará en la adaptación de las herramientas TIC que sirvan de apoyo en la enseñanza a distancia de una materia en la Carrera de Comunicación, empleando los elementos de: presentación de temas, objetivos, ejercicios y resolución de los mismos; lecturas propuestas con vínculos a un glosario de términos y ejemplos.

La propuesta de diseño de un disco interactivo presenta algunas consideraciones:

Por una parte implica la **búsqueda e investigación** de los **contenidos programáticos** del sistema escolarizado. **Diseño de los materiales** propios al **sistema semipresencial**, **división de contenidos** subdivididos en **temas o unidades y subunidades**; búsqueda de **información** apropiada por subunidad; búsqueda de **lecturas**; de **ejercicios**; y de **ejemplos**; **producción y evaluación del interactivo** basado en el **Diseño Instruccional**. Para todo ello, es necesario pensar en un **apartado metodológico** donde se realiza la descripción de cada uno de los pasos que se seguirán para el desarrollo del tema y lograr los objetivos planteados. El Diseño Instruccional de contenidos se propone la adaptación de contenidos de la materia de Redacción en la Carrera de Comunicación, ya que se está seguro que los contenidos no se pueden mostrar con la misma estrategia de presentación de forma presencial que a distancia.

En el caso particular del empleo del Diseño Instruccional se propone la justificación de los elementos diseñísticos ya que se hará una breve explicación del modelo de pantallas para exponer los contenidos de la materia de Redacción en la Carrera de Comunicación a través de un medio como material didáctico de apoyo a la educación a distancia: para ello se pretenden revisar diversas teorías para justificar tamaños y tipos de letra, color y espacio. (**usabilidad, habitabilidad y funcionalidad**)

Para el último paso, se propone la producción y evaluación de material. Una vez que se tenga la justificación del medio, los contenidos de la materia y las justificaciones del porqué hacerlo de un modo, se estará en posibilidades de producir y generar un instrumento de evaluación del material, basado en las tablas de operacionalización, para una población control de alumnos de la carrera de comunicación.

Capítulo 1

Justificación

Social y Técnica

Se considera un buen punto de inicio, hablar de fenómenos como la *globalización*, la *posmodernidad* y el manejo de la *macroeconomía*, entre otros aspectos, dado que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) se insertan, no sólo en la concepción de libre mercado, sino también se les puede ubicar como una filosofía encaminada a justificar el uso y mediación, por medio de las cuales se puede entender causales de la realidad.

a. Globalización

Existen señalamientos sobre la Educación Superior en México, en el sentido de operar en un nuevo escenario de competencia mundial y de ser más visible en el marco de los trabajos comerciales como el caso del Libre Comercio de Norteamérica o los Organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

La apertura del mercado y sus complementarios movimientos económicos tienden a homogeneizar al mundo en lo general. El sistema económico mundial conlleva formas de integración complejas y diversas, según sectores económicos, regiones y países. Así, el camino que lleva a la globalización comienza con el comercio, la internacionalización del capital y la producción a gran escala.

Estos procesos aún no llegan a todas las regiones o a todos los países. A partir de los años setenta del siglo XX comienza la internacionalización e integración profunda de sectores financieros de la gran mayoría de las economías del mundo y con ello el perfil tecnológico nacido con la Revolución Industrial. Las TIC contemporáneas aparecieron basadas en nuevos materiales y en la electrónica. Se integraron los sistemas de información y los satélites intercomunicaron el planeta. La producción manufacturera alcanzó nuevas y avanzadas alturas de internacionalización y de división social del trabajo.

En las sociedades occidentales actuales se observan nuevas estructuras de representación, organización y participación, tales como acciones que se orientan al rescate del individuo y de su subjetividad, el arribo de nuevas narrativas no científicas en la comprensión del mundo contemporáneo y dinámicas de participación grupal que se definen por causas de reivindicación y defensa del medio ambiente, así como de la actividad pública y privada.

En este contexto sin precedente, es necesario investigar y reflexionar sobre el papel y los retos que afrontará la educación superior con sus integrantes: profesorado y alumnado. El cambio histórico que se vive es una posibilidad y una oportunidad para conocer y desentrañar la identidad, las formas de percepción y construcción de los aprendizajes, los niveles de socialización y las expectativas de la sociedad mexicana.

Esta realidad presenta, por un lado, una creciente desvalorización de la escuela porque no ofrece los posicionamientos y los capitales materiales y simbólicos solicitados para la superación personal y económica debido a que en la sociedad no hay suficientes actores que vinculen responsablemente el nivel de la formación profesional con el de la práctica profesional, dislocando el ámbito educativo del contexto general.

En este sentido, la educación superior debe plantearse una serie de interrogantes sobre la forma en que el discurso de la ciencia, la investigación, la docencia y, sobre todo, la formación de estudiantes, asuman y proyecten una diversidad de significados en una era de singular orfandad y vacío.

Los formadores de profesionistas, en la actualidad no pueden supeditar la formación integral que postula Pestalozzi (1985) (mano, corazón y cerebro en la triada común y psicomotricidad, sentimiento y conocimiento en la versión formal) al mero uso y repetición de información, ya que el desarrollo de habilidades del pensamiento y socioafectivas; promueven en el profesional un ámbito más amplio, donde se les educa para la actuación ante la vida, para que se formen personas que buscan información, que se responsabilizan por el uso de la misma, personas en fin comprometidas con su entorno histórico, social, político y económico, cultural y comunicativo.

Con lo hasta aquí expuesto se debe considerar que la formación de un futuro estudioso de cualquier nivel profesional deberá lograr en los estudiantes de niveles superiores:

- Desarrollo intelectual, emotivo y psicomotriz
- Autosuficiencia integral para el estudio
- Conocimientos de actitudes, habilidades, procedimientos y conceptos
- Conocimientos de aspectos económicos, políticos y sociales

En resumen, se ofrecen algunas reflexiones sobre la globalización:

- La globalización es una tendencia mundial, con repercusiones de competitividad entre las empresas.
- Una empresa pequeña puede perder mercado, productividad y aún su existencia, debido al éxito de otra empresa del mismo ramo, pero ubicada en cualquier otra parte del mundo.
- La competitividad, nacional e internacional, exige que toda empresa tenga el máximo de calidad para ofrecer a sus clientes.
- Uno de los criterios de calidad radica en que los procesos productivos, de servicio e inclusive los de sus proveedores, cumplan con criterios estandarizados; es decir, con normas preestablecidas.

A manera de conclusión de este apartado se puede definir que el hombre ha llegado a un punto sin retorno en el estricto sentido de las costumbres, donde la educación dejó de ser un mandato a priori y se ha convertido en una necesidad de aprovechamiento. Campo de las TIC que han encontrado un buen terreno, generando a su vez un círculo (virtuoso o vicioso; en eso consiste la reflexión) para generar nuevas expectativas tan cambiantes, que las competencias generadas por quienes tienen acceso a servicios educativos han generado otra: la adopción de nuevos niveles educativos internacionales sin salir de casa.

b. Posmodernidad

La posmodernidad puede existir como una idea o como una forma de crítica entre los intelectuales. En la década de los ochenta se suscita una discusión que da pie a la polémica, misma que finalmente trae consigo la incertidumbre hacia la noción de posmodernidad en diversas disciplinas como la geografía, la teología y la ciencia política.

En los años 90 se unieron algunas disciplinas tendientes al ámbito de la aplicación social, que trataban de averiguar el significado de la “práctica posmoderna” en la gestión, el trabajo social, la enseñanza o el derecho; sin embargo, esta controversia tuvo sus raíces en los campos de las artes, la crítica literaria y la cinematografía. Jürgen Habermas, por su parte, advirtió sobre la “imprudencia” de hablar sobre posmodernidad cuando el proyecto de la modernidad aún no termina. No obstante, es importante advertir que la idea de posmodernidad no fuera más que una moda, una invención de mentes “críticas” que obligan a levantar los ojos por encima de cuestiones individuales y estrictamente técnicas para enfrentar el *cambio histórico* a gran escala.

Existen ciertas características de la posmodernidad que le otorgan cierta legitimidad, como es el caso de la noción del *progreso*, dominante por el desarrollo tecnológico y estimado sobremanera en la modernidad por el crecimiento económico; la *razón*, elemento fundamental y la pérdida de la legitimación política y de la motivación por parte del *ciudadano - trabajador* como otro aspecto.

La convicción por educar al mundo con la idea de proporcionar un “mundo feliz” y racional fue una de las principales estrategias o sueños de la modernidad y se forjaron, en muchas ocasiones, desde una visión técnico instrumental. El valor que en la actualidad se le da a la tecnología informática o a quien la posee y usa, es producto directo de un pensamiento posmoderno, donde las distancias y procesos dejan de ser lo trascendental y el orbe se convierte en una aldea que es posible recorrer.

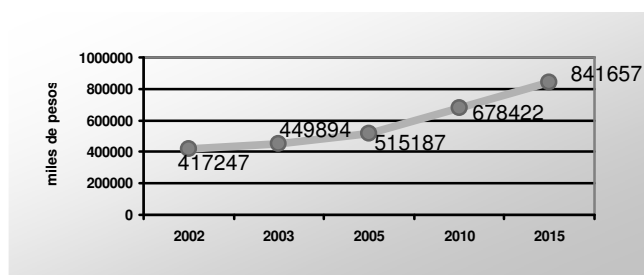
c. Economía

El aspecto económico es tratado en este trabajo para formalizar la idea de las disparidades de los proyectos tecnológicos y los educativos. Además de presentar algunas cifras que los modelos actuales, fincados en la globalización y en una era posmoderna, ofrecen a una población ávida de uso de tecnología, pero con fuertes carencias de recursos monetarios y materiales.

El gasto educativo en México ha aumentado de manera importante y consistente; en el ciclo escolar 2002-2003, México gastó en educación 7.69% con respecto al gasto educativo del año pasado; en dos años (2003 a 2005) aumentó en 15.38%, en la representación se espera que siga creciendo a ese ritmo hasta 2015, creciendo en cinco años (2005 a 2010 y de 2010 a 2015) en 38.36% cada quinquenio. Véase el Gasto nacional ejercido en educación en figura 1.

Figura 1

Gasto nacional ejercido en educación⁴



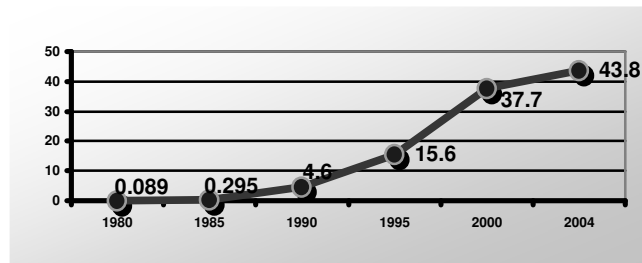
A pesar de que el gasto en educación ha ido en aumento, no necesariamente está teniendo un efecto positivo para lograr una mejor educación ni una menor desigualdad y por tanto, antes de gastar más habría que revisar y modificar la composición y la orientación de ese gasto en los próximos años. En suma, mover el eje de la política pública del gasto educativo de las acciones y objetivos a los mejores resultados. (Granados Roldán: 2006).

Según datos obtenidos de la Secretaria de Educación Pública (SEP: 2005) y reflejados en el Quinto Informe de gobierno, (Presidencia de la República: 2004) el gasto de la Educación Superior por alumno, que se estima en 157,451 de nivel superior atendidos en 4876 escuelas, se ha incrementado drásticamente en los últimos 20 años, ha tenido un aumento del 15,457%, ya que pasó de 295 pesos en 1985 a 45 600 pesos en el 2005; cerca de 1545% anuales. Véase Gasto en educación superior por alumno en la figura 2.

⁴ Datos retomados del Quinto Informe de Gobierno.

Figura 2

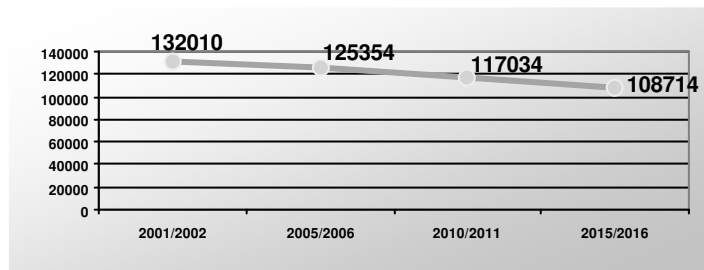
Gasto en educación superior por alumno (miles de pesos)



En prospectiva el número de alumnos que estarán demandando educación superior de cualquier carrera, se comportará de la siguiente manera (SEP: 2006). Véase Inscripción total a nivel superior en la figura 3.

Figura 3

Inscripción total a nivel superior



En resumen, las tendencias son vistas de esta forma, aunque el gasto en educación se acrecienta año con año en términos generales, gracias a la devaluación del peso, ese mismo gasto se verá reducido y más aún por la cantidad de alumnos que pelearán una oportunidad por lograr estudios de nivel superior. No se presenta como la panacea, pero el modelo de educación a distancia se perfila como un modelo que permitiría un amplio campo de inserción de jóvenes al nivel de estudio superior; de esto se hablará en el siguiente tema.

d. Sistema educativo

Si bien la idea clásica sobre la complejidad educativa la revela como la tarea dedicada a la conservación y transmisión de contenidos culturales de una generación a otra, con el firme propósito de mantener cierto tipo de integridad, estabilidad y sobrevivencia del marco social; el paradigma moderno define que dicha complejidad educativa debe ser el vehículo más eficaz para lograr la anhelada transformación de

los hombres (teniendo presente los tiempos del cambio, proceso, progreso, razón, trabajo y sus consiguientes fenómenos), de sus ideologías, cosmogonías y, como último objetivo-recurso, ámbito-social.

Este planteamiento explica la dualidad argumentativa y coexistencial entre ambas posturas, misma que puede explicarse en la siguiente disyuntiva:

- Educar para transmitir y conservar aquellos saberes que se atribuyen *sentidos* indiscutibles, completos, trascendentes, atestados de certezas sobre el mundo en que se vive y convive y el lugar que inevitablemente se ocupa en él. Y del reconocimiento de la fidelidad y conservación de estos *sentidos*, dependen la estabilidad del mundo cultural y su existencia.
- Educar para construir y conservar la idea de que no existen esos saberes indiscutibles (ni mucho menos “obviedades”) carentes de transitoriedad que sean capaces de ofrecer-vender significaciones definitivas o certezas sobre las cosas o lugares inamovibles en el mundo. Así mismo, reconocer mediante una actitud de duda y reflexión, ser infieles a lo permanente y comprender que sólo a partir de tal infidelidad es posible generar contenidos nuevos, dinámicos y transformadores.

El concepto de educación es pues, difícil de generar en una única vía, más bien es un proceso complejo que comienza con la reflexión de saber para qué sirve la educación y de allí, el desarrollo congruente de una postura pedagógica ante el fenómeno educativo. Desde este punto de vista, se puede decir que la postura asumida por quien esto escribe, radica en la importancia que deben tener los procesos internos (se asume que la conciencia va de poco en poco introyectando datos y conceptos que conforman nuevas estructuras de aprendizaje). La postura constructivista se irá explicando más detalladamente en el apartado 2c.

e. Población atendida

La carrera de Comunicación en la facultad de Estudios Superiores Acatlán (FESA), de forma general, persigue como objetivos “Formar profesionales con una sólida base académica, que les permita analizar, proponer y operar procesos comunicativos en cualquier ámbito social o cultural, con apego a la ética y al compromiso social”.⁵

La Carrera de Comunicación en la FESA no está considerada como una de las licenciaturas que requieran mayor inversión por parte del alumno. Entre los principales gastos que origina están los referentes a la

⁵ “Cualidades Deseables en el Estudiante” en Tríptico de la Licenciatura en Comunicación. En UNAM Campus Acatlán.

adquisición de libros y textos de estudio. Tener la disponibilidad de una máquina de escribir, grabadora, cámara fotográfica y materiales de trabajo, como cintas y cassettes de audio, videocasetes, rollos de películas fotográficas y cinematográficas, entre otros.

El tiempo requerido dentro y fuera del aula está concebido para que el alumno curse 5 ó 6 asignaturas por semestre (por lo menos 20 horas a la semana).

Las asignaturas se dividen en cuatro áreas:

Área Teórica	Área Metodológica	Área Técnico Instrumental	Área Contextual
--------------	-------------------	---------------------------	-----------------

La carrera de Comunicación tiene las siguientes materias por área

Tabla 1

Materias en la Carrera de Comunicación en la FESA

Semestre	Área Teórica	Área Metodológica	Área Técnico Instrumental	Área Contextual
Primer semestre	Teoría social I Epistemología de la comunicación I	Redacción	Computación para comunicadores	Historia mundial del siglo XX
Segundo semestre	Teoría social Epistemología de la comunicación II	Nota Informativa	Estadística aplicada	Historia Latinoamericana del siglo XX
Tercer semestre	Teoría de la comunicación I	Entrevista Investigación en comunicación I		Legislación de la comunicación en México Sociedad y política del México actual
Cuarto semestre	Teoría de la comunicación II Semiótica	Reportaje Investigación en comunicación II	Estructura y desarrollo de los medios I	Psicología I
Quinto semestre	Teoría de la comunicación II	Estructura y desarrollo de los medios II Investigación en comunicación III	Producción radiofónica	
Sexto semestre	Teoría de las organizaciones	Investigación en comunicación IV	Producción televisiva	Sociedad, arte y cultura Psicología II

Del panorama particular de la FESA, pasemos a revisar el ámbito nacional: México cuenta con un total de un millón, 865 mil estudiantes de licenciatura a nivel nacional (SEP: 2006), de los cuales el 3.40% están inscritos en alguna Licenciatura en Comunicación. Véase tabla 2

Tabla 2

Distribución de licenciaturas en comunicación

Estado	Número de universidades con carrera en comunicación	Alumnos de comunicación	Egresados en el 2002	Titulados para el 2002
Aguascalientes	4	7793	100	107
Baja California	8	1711	207	84
Baja California Sur	5	429	62	7
Campeche	7	236	24	17
Coahuila	9	1065	172	19
Colima	2	290	15	44
Chiapas	7	1140	120	85
Chihuahua	4	1120	169	122
Distrito Federal	39	16190	2808	1012
Durango	5	447	42	7
Guanajuato	14	2765	399	143
Guerrero	5	1238	157	50
Hidalgo	5	977	87	28
Jalisco	14	4601	803	259
Estado de México	23	8656	1340	680
Michoacán	7	899	104	44

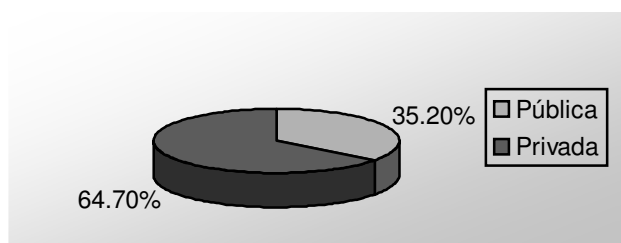
Morelos	8	1047	226	61
Nayarit	3	121	ND	ND
Nuevo León	14	2690	842	432
Oaxaca	6	631	72	4
Puebla	22	4121	636	203
Querétaro	7	918	178	89
Quintana Roo	2	163	ND	ND
San Luis Potosí	6	711	90	151
Sinaloa	9	353	265	115
Sonora	4	1503	175	78
Tabasco	4	1403	85	3
Tamaulipas	18	2193	284	145
Tlaxcala	2	361	24	ND
Veracruz	22	2771	605	122
Yucatán	9	1025	348	ND
Zacatecas	1	365	ND	ND
TOTAL	295	63,486	10,405	4,104

Existen un total de 245 institutos privados de educación superior con carrera en comunicación y 50 públicas. Es decir, el 83% de las escuelas son privadas y el 17% públicas.

De esta manera, contamos con 22,398 alumnos de comunicación en institución pública y 41,088 pertenecen a alguna institución privada. Lo cual se representa en la siguiente figura 4 (ANUIES: 2003)

Figura 4

Porcentaje de alumnos en instituciones privadas y públicas



Actualmente, en el registro 2003 de la ANUIES existen 9 universidades que cuentan con programas de educación a distancia para la licenciatura en comunicación, de las cuales siete (78%) son públicas y dos (22%) privadas.

Se revisan hasta aquí, algunas premisas en lo concerniente a las TIC, a la población y al empleo de las TIC en educación, con el fin de empezar a construir el objeto de estudio:

- En la actualidad México, mantiene un rezago en niveles educativos y en uso de TIC aplicadas a la misma área. El desarrollo tecnológico en materia de educación que vive México debe ser de vanguardia para estar a la altura de otros países que sí tienen la oportunidad de brindar educación a su población.
- La educación a distancia gracias al desarrollo tecnológico, favorece diferentes aspectos, entre los que destacan la reducción en los costos, la penetrabilidad en las zonas más alejadas del centro de “emisión del conocimiento”, facilidad y economía en la repetición de sesiones académicas y asincronía de los temas tratados.
- México tiene lo indispensable para que las condiciones sean propicias y se favorezca el adelanto tecnológico en materia de educación.
- Nuestro país ofrece estudios a nivel superior, educación a distancia y posgrado a distancia con lo que la oferta educativa no sólo está en el extranjero sino que producimos nuestro propio sistema tecnológico de educación.
- Entre las mejoras que acarrea consigo la educación a distancia se encuentran:

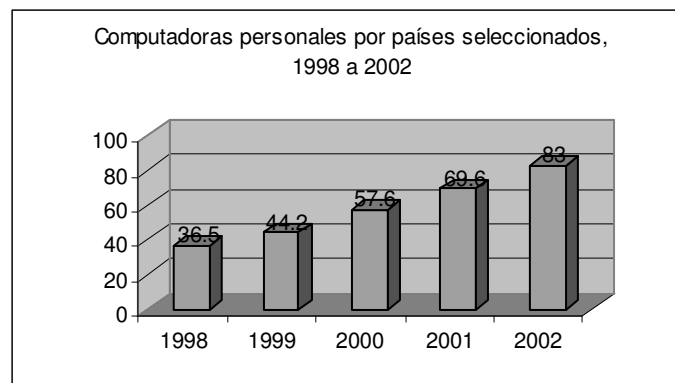
- Desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje
- Fortalecimiento de programas presenciales existentes
- Contribución en la actualización permanente del personal docente
- Optimización de uso y tenencia de la infraestructura tecnológica actual
- Incorporación de las instituciones a la dinámica educativa internacional.

i. Equipos de cómputo por persona y por hogar

En México, el número de computadoras⁶ por cada 1000 personas es de 83, es decir, sólo el 8% de la población mexicana posee un equipo de cómputo. Véase Número de computadoras personales por cada 1000 habitantes en México en la figura 5.

Figura 5.

Número de computadoras personales por cada 1000 habitantes en México.



En el continente americano el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI: 2005), percibe diferencias significativas ya que Panamá presenta el último lugar de los países que registran esta calidad de datos al contar con 38 personas de cada mil, en contraste Estados Unidos de América (EUA) registraba casi 660 de mil. Véase Computadoras por cada mil habitantes en la tabla 3.

⁶ El dato de INEGI, no registra las características de los equipos, tal como su procesador, memoria o si cuenta o no con lector de discos compactos (cd) entre otros. Aunque se afirma que en Estados Unidos en 1995, prácticamente toda PC estaba equipada con un lector de CD-ROM (Negroponte, 1996: 90). N. de A.

Tabla 3

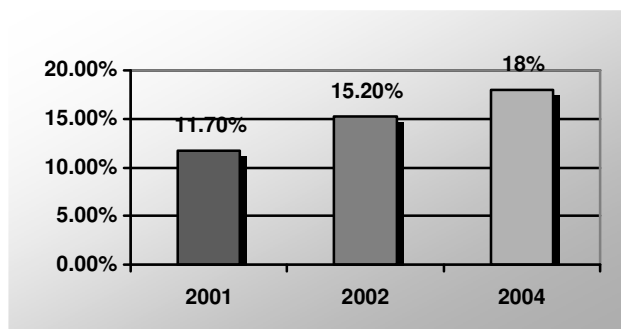
Computadoras por cada mil habitantes

PAÍS	(2002)
Argentina	82
Brasil	74.8
Canadá	487
Chile	119.3
Colombia	49.3
Estados Unidos de América	659.8
México	83
Panamá	38.3
Perú	43
Uruguay	110.1 (2001)
Venezuela	60.9

Se puede observar que año con año, México ha ido incrementando el número de computadoras casi en una relación de 7.7 puntos de 1998 a 1999 y un promedio de 12.93 puntos para cada año a partir de 2000 a 2002, sin embargo, contrasta este dato con el porcentaje de hogares que cuentan con una computadora, ya que como se muestra en la figura 6 de Porcentaje de hogares con computadora en México, sólo aumentan en promedio 3.15 puntos de 2001 a 2004. Se puede decir que sigue siendo un número bajo si tomamos en cuenta la creciente importancia de las TIC en la vida cotidiana (INEGI:2005).

Figura 6

Porcentaje de hogares con computadora en México



Según Jorge González (González, 2003:17), amplias zonas geográficas del país, apenas inician su proceso de equipamiento y aproximación a diversos soportes tecnológicos, y al mismo tiempo grandes contingentes de la población mundial están fuera de la estructura de distribución de las disposiciones cognitivas para operar a su favor con las modernas tecnologías de información y comunicación.

Para Alejandra Ortiz (ANUIES, 2004:301) existen otros beneficios que conlleva el pensar en la incorporación de las TIC al sistema educativo, en particular al nivel superior, entre ellas encontramos: desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje, fortalecimiento de programas presenciales existentes, contribución en la actualización permanente del personal docente, optimización de uso y tenencia de la infraestructura tecnológica actual, incorporación de las instituciones a la dinámica educativa internacional entre los que se consideran importantes en la realización de este proyecto.

De acuerdo con González y Ortiz, conforme se introduzcan las TIC al área educativa y se prepare a los docentes a que manejen tales herramientas, se obtendrá un desarrollo mayúsculo y se logrará mayor valor estratégico en la extensión y promoción en la cobertura en los servicios educativos.

Al respecto se señala que el número de dominios, que agrupan las características funcionales de cada uno de los sitios de internet, incluido su país de procedencia; nos habla de una claro predominio del uso

que se hace de estos sitios en la red y la poca capacidad que tiene el carácter educativo dentro de ella: El dominio denominado *.edu.mx* comenzó a tener aceptación en 1996 con 13 dominios de un total de 2838 lo que representaba el .45%, desde entonces ha tenido un crecimiento moderado con respecto a los demás tipos de dominios, pero crecimientos constantes reflejados en un aumento de 466 dominios con respecto al año anterior: 2003; En los últimos tres años (2002, 2003 y 2004) ha crecido en promedio al año 445 dominios educativos.

Al ampliar la escala de equipamiento en las escuelas, encontramos que el INEGI (1999) anuncia que de un universo de 51,282 escuelas encuestadas, de diversos niveles y tanto públicas como privadas; el 55.44% de ellas (28,430) poseen equipo de cómputo, mientras el restante 44.56% (22,852) donde se observa un margen mayor de equipos en las escuelas, cabe aclarar que no se mencionan en dicha encuesta el número de equipos en uso educativo por escuela. Cabe mencionar que el nivel educativo con menor tenencia de equipo es la primaria⁷; tanto en el sector público con 42.17% (12,059 de 28,594 escuelas encuestadas) como en el sector privado donde se equiparon 70.21% (1,438 de 2,048 escuelas).

En contraste, en Educación Superior, encontramos que de un total de 2,328 Institutos de Educación Superior (IES) 93.6% (2,179) sí poseen este equipamiento en tanto que el restante 6.4% (149) no disponen del equipo referido. Al hacer la separación entre educación pública y privada, encontramos datos de igual relevancia: En la educación pública es mayor el equipamiento por unidades de estudio ya que es de 97.39% (1,233 de 1,266) en tanto que en las instituciones educativas privadas hay un 89.08% (946 de 1,062)

Alejandra Ortiz (ANUIES, 2004:299) también aclara acerca de las dimensiones del equipamiento necesario en IES que ofrecen servicios de educación a distancia, así tenemos que en promedio tienen 3309 equipos de cómputo, en tanto que las IES que no ofrecen servicios de Educación a Distancia es de 811 equipos de cómputo.

De los puntos anteriores se puede concluir que la tenencia y uso de equipo de cómputo es más accesible a los nuevos estudiantes, tanto por el discurso del posmodernismo empleado, los avances tecnológicos y

⁷ No se toman en cuenta la combinación de niveles (N. de A)

el impulso económico que se recibe en la educación superior. Los avances en materia de tenencia de equipo de cómputo facilita la distribución de contenidos. Es el caso de elaboración de materiales que apoyen en sistemas presenciales y semipresenciales para que los alumnos modifiquen sus formas y percepciones acerca de la concepción tradicional de la práctica educativa.

A este respecto se señala que para un proyecto que beneficie a más estudiantes, se propone el soporte de los materiales didáctico de apoyo de la materia de Redacción correspondiente al primer semestre de la carrera de comunicación, en un disco compacto (cd) interactivo; lo anterior debido a la diferencia mostrada entre la cantidad de equipos por usuario y servicio de internet por hogar. Esto es, se propone como medio un cd ya que se estaría en mayor posibilidad que dicho medio llegará a más público que simplemente poner los contenidos en línea en un sitio web.

Hasta aquí, se deja sustentado el medio por el cual se propone llevar los contenidos de la materia de Redacción a los estudiantes de una Licenciatura en Comunicación a distancia, lo que permitiría generar una nueva relación del alumno con el docente a través de los contenidos de una materia, dicho en otra palabra; la didáctica. La didáctica, se define a partir de los modelos de aprendizaje, a este respecto es necesario aclarar que se considerarán algunos modelos para la propuesta 2d.

Por otra parte, la educación a distancia sólo se verá fortalecida, en la medida en que el alumno pueda, a través de redes, ver cierto material educativo en video, hacer algunas prácticas de los ejercicios que se requieren o leer los textos y materiales (Pisanty:1998). Todo esto comprendido en los objetivos del presente escrito.

Según el INEGI (2005) casi el 94% de las instituciones de nivel superior cuentan con equipo de cómputo. Lo que significa ya un importante avance para el establecimiento de condiciones necesarias que permitan a la educación en línea actuar de manera constante y firme.

El dato anterior es muy similar al que ofrece Alejandra Ortiz (Ortiz,2004: 297-298) sobre una encuesta a Instituciones de Educación Superior (IES) donde los resultados arrojaron que 96% de ellas cuentan con

un laboratorio de cómputo. Añade más datos como que el 75% de las IES cuentan con red del Sistema Educativo Satelital (EDUSAT); 66.7% tienen sala de videoconferencias, hasta aquí los números impresionan puesto que van acorde con la idea de modernizar la infraestructura para fines educativos, sin embargo las siguientes cifras dan la impresión de que las IES han ido invirtiendo sin tener un plan de crecimiento en cuanto a ofrecer servicios a distancia, algunas cifras son: 19% de ellas ofrecen Radio; 16% tienen radio y televisión y sólo 1% tienen televisión universitaria; 64% de las IES no cuentan con recursos para la producción multimedia.

La diferencia entre la tenencia y el uso de equipo de cómputo es obvio, es decir, las IES tienen equipo de cómputo que puede cubrir las necesidades medias de la población que atiende, pero el uso de los medios que pueden ser explotados, sencillamente no se realiza; el viejo esquema de “usar la computadora como máquina de escribir” se le debería agregar el prefijo **cyberchatnintendo**.

ii. Servicio de Internet por hogar

En lo que respecta al uso de Internet, que llegó no sólo a revolucionar las formas de comunicación e interacción humana y las posibilidades educativas, refiere que en México por cada 10,000 habitantes 130.6 usuarios cuenta con servicio de internet, en tanto que Venezuela (último lugar de América) cuenta con 13.7 usuarios con servicio de internet. En contraste EUA cuenta con 5577.8 habitantes con servicio de internet (INEGI, 2005) Véase Tabla 4 de Servidores de internet por cada diez mil habitantes.

Este crecimiento, en México, ha dado saltos muy indistintos a lo largo de los periodos referidos, siendo su crecimiento de 36 (de diez mil) de 2001 en comparación al año anterior; 29.8 (de diez mil) de 1999 en comparación al año anterior; 20.5 (de diez mil) de 2003 en comparación al año anterior; 17.5 (de diez mil) de 2002 en comparación al año anterior y 15 (de diez mil) de 2000 en comparación al año anterior.

Tabla 4

Servidores de internet por cada diez mil habitantes

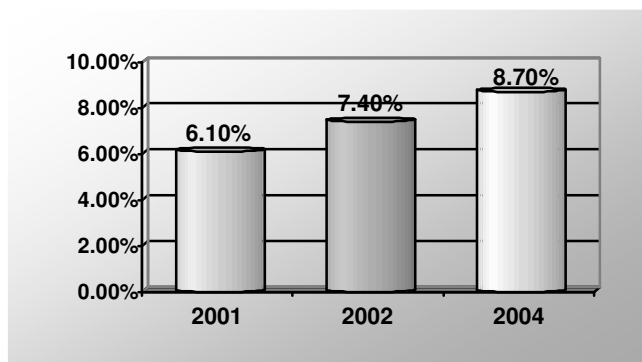
Chile	
	137.6
PAÍS	(2003)
Colombia	
	26.3
Argentina	200.8
Estados Unidos de América	
Brasil	5577.8
México	179.8
Canadá	130.6
	1012

Panamá	22.9
Perú	24
Uruguay	257
Venezuela	13.7

En cuanto a los números que representan conexiones por hogar a internet, estos apuntan un perezoso crecimiento de 1.3 puntos de incremento en el periodo 2001 a 2004 en México. Véase figura 7 de Porcentaje de hogares en México con conexión a Internet.

Figura 7

Porcentaje de hogares en México con conexión a Internet



El INEGI, reporta que México creció en 1000% los usuarios de internet en cinco años, al pasar de 127.6 a 1228.8 usuarios de cada 10,000. Véase Tabla 5 de Usuarios de internet. Es importante señalar que en el caso de los países desarrollados en América; indica que el nivel de crecimiento en este rubro no sólo se ha estancado, sino que comienza a mantener una constante en la baja, lo que puede indicar un nivel

donde el servicio de internet ya no llegará a estratos más bajos como cuando inició; así vemos que Estados Unidos pasó de 1,449.4 a 736,6 usuarios más por cada 10,000 habitantes en tres años (el primero es de 1999 con respecto a 1998 y el último de 1999 a 2000); hasta llegar a 36.7 del año 2002 a 2003. Se puede indicar algo similar con respecto a Canadá, salvo que no reportan datos de los dos últimos años. Por último cabe destacar que en el ejemplo anterior, nuestro país va a la par con Brasil, donde los datos reportados son muy similares al nuestro. Véase figura 8 de Usuarios de Internet.

Tabla 5⁸

Usuarios de internet

Países seleccionados	1998	1999	2000	2001	2002	2003 ⁹
	Por cada 10,000 habitantes					
Argentina	55.4	281.9	725.2	1,007.60	1,120.20	ND
Brasil	150.7	208.4	294.5	465.6	822.4	ND
Canadá	2,479.60	3,724.10	4,212.60	4,500.10	4,838.60	ND
Estados Unidos						
De América	2,220.20	3,669.60	4,406.20	5,009.70	5,521.30	5,558.00
México b/ ¹⁰	127.6	187.2	518.8	692.1	1,044.70	1,228.80

⁸ Para México 2000: COFETEL, Dirección de Tarifas e Integración Estadística, con base en información de SELECT. La cifra por cada 10 000 habitantes es estimación del INEGI, con base en datos del XII Censo General de Población y Vivienda, 2000.

Para México 2001: INEGI. Módulo Nacional de Computación 2001. La cifra por cada 10 000 habitantes es estimación del INEGI, con base en datos de CONAPO.

Para México 2002: INEGI. Encuesta sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de Información en los Hogares, 2002. La cifra por cada 10 000 habitantes es estimación del INEGI, con base en datos de CONAPO.

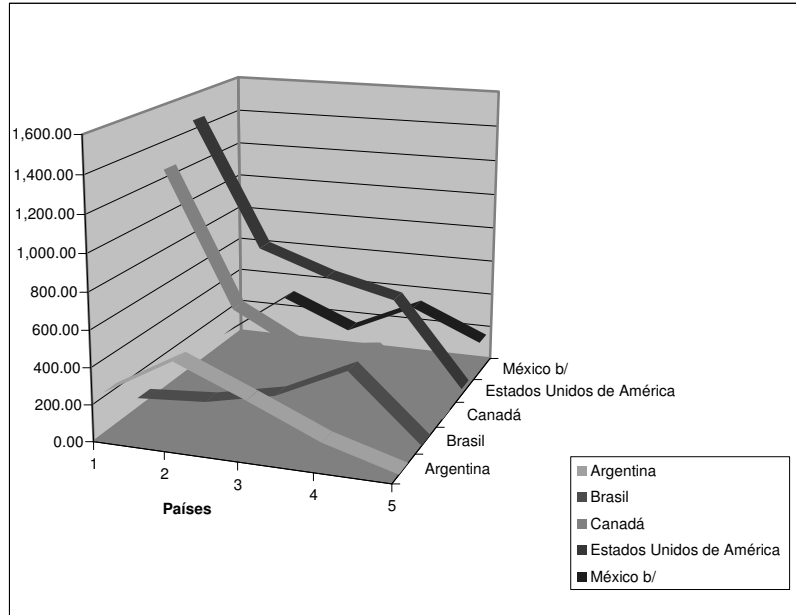
Para México 2004: INEGI. Encuesta sobre Disponibilidad y Uso de Tecnología de Información en los Hogares, 2004. La cifra por cada 10 000 habitantes es estimación del INEGI, con base en datos de CONAPO.

⁹ Para México las cifras corresponden al mes de junio de 2004. Nota INEGI

¹⁰ Para 2001, 2002 y 2004, se refiere a la población de 6 años y más.

Figura 8

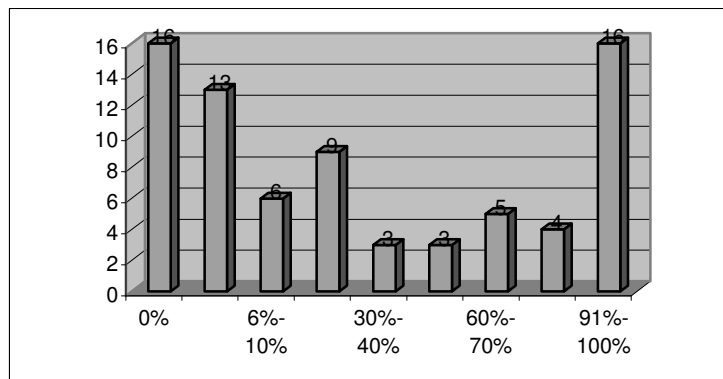
Usuarios de Internet



A pesar de las ventajas ofrecidas, la realidad de aplicación es otra, así tenemos que en un estudio que realizó Alejandra Ortiz (ANUIES, 2004:299) las IES aun no contemplan el tener conectadas sus aulas a un servicio como internet, así tenemos que de 75 instituciones, 9 de ellas tienen entre un 60 y 90% de aulas conectadas, 16 las tienen al 100%; las otras 50 IES tienen de 50% y menos de aulas conectadas. Véase figura 9 de Relación de IES con Internet en sus aulas

Figura 9

Relación de IES con Internet en sus aulas



f.

Estado del arte:

La producción de un disco interactivo (DI) que apoye los contenidos de una materia es (en términos de TIC:) viejo. Esto se remonta a inicios de la década de los 90, cuando la exploración del nuevo medio (disco compacto) hacía posible la inclusión de materiales grabados que pudieran servir a los escuchas para trasladar experiencias ya probadas en otros medios como la televisión.

La palabra multimedia tiene una historia aún más antigua, en los años 50, el invento del transistor, logró que los equipos de cómputo revolucionaran la fabricación de cada vez más artefactos pequeños con mayores posibilidades de manejo de información. La generación de tarjetas independientes que lograron integrar video y con el paso del tiempo la invención de accesorios y periféricos, permitirle a los equipos el manejo de imagen, sonido, gráficas y video, además del texto. La multimedia es un formato de presentación donde se pueden combinar estos elementos que el hombre ha usado durante años. La diferencia radica que estos últimos se realizan empleando medios digitales, pero el hombre está acostumbrado a todo este tipo de información a través de la vida diaria.

Por lo que respecta a el uso de multimedia o discos interactivos, un nicho grande se ubicó en el aspecto educativo, sobre todo en niños de 9 a 15 años, ya que estos siempre se presentaban en forma de juegos y ofrecían información dinámica a través de enciclopedias (mal llamadas) electrónicas; cabe señalar que ninguno de estos interactivos se compenetraba con materia alguna y menos programa educativo de manera formal. Aún en la actualidad han surgido (desde hace cerca de 5 años) libros de texto que se acompañan del material interactivo; sin embargo el nicho en el que se presentan sigue siendo el mismo, es decir no hay un acompañamiento en disco interactivo para jóvenes universitarios, no se diga de acompañamiento extra-aula.

El medio que predomina con cierta carga de multimedia para este segmento: jóvenes de 19 años 24 años son las páginas y sitios web que proponen ofrecer datos que se pueden manejar para la escuela, las enciclopedias han cambiado de formato y la credibilidad de las que están montadas en la red, hoy día, no se discute.

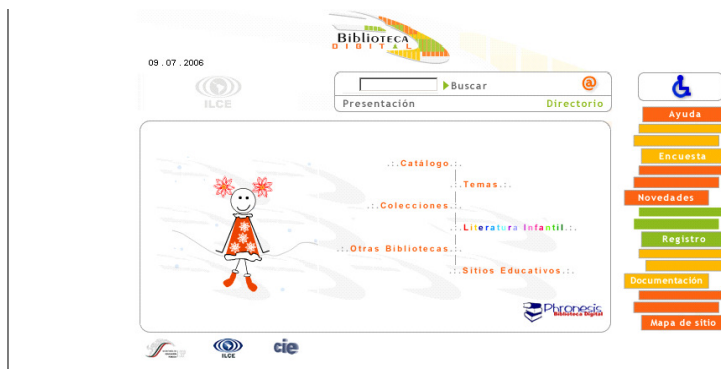
Quizá el sitio que más goce de esta prioridad sea wikipedia.org enciclopedia que va siendo formado a partir de una filosofía altruista de compartir los datos y hacer que sea una herramienta construida y retroalimentada por quienes conozcan los temas a tratar. Asimismo, hay sitios especializados en temas más concretos; de ello se encargan los estudiantes de hacer de un sitio, su modo peculiar de búsqueda y allegarse de información de ese medio.

i. Comparación de sitios educativos en México

Para este apartado, se ha optado por mostrar algunas imágenes de pantallas que reflejan sitios manejados por instituciones educativas para plantear una nueva problemática: no hay medios suficientes para que los docentes desarrollen materiales nuevos para sus alumnos o sus clases.

Visualización

Figura 10



<http://omega.ilce.edu.mx:3000/index2.html>

Observaciones

Sitio que ofrece materiales bibliográficos completos. La componen cerca de 90 categorías, la cantidad de libros por cada categoría varía significativamente. El diseño del texto ofrecido está bastante descuidado, ya que se presentan líneas de hasta 16 palabras y pocas imágenes.

Figuras 11



sep.gob.mx/wb2/sep/sep_Programa_Enciclomedia

Sitio con una liga directa a sistema educativo superior, donde se ofrecen múltiples datos sobre el sistema, no se ofrecen materiales propios para ayuda de los contenidos de ese nivel educativo.

En la liga de libros en línea, no se encuentran muchos y a decir por los títulos, éstos se han puesto allí más por motivos institucionales para docentes que para jóvenes.

Figuras 12



<http://redescolar.ilce.edu.mx/>

Sitio dedicado a niños de últimos años de primaria y secundaria. Aunque el foro sea visitado más por docentes que retroalimentan el sitio escribiendo acerca de las bondades de las TIC en el salón de clases. Las lecturas no son tan extensas como en el ejemplo de la biblioteca digital, pero por el mismo ejemplo en cuanto a que no existen animaciones, el texto se ve muy cargado. Los temas no son variados y a mi parecer son del gusto de los profesores, y no de los jóvenes.

Figuras 13



http://eae.ilce.edu.mx/competencias_tica.htm

Es un sitio que se ocupa de explicar las bondades de los cursos en línea que se ofrecen a gente mayor o a maestros. Hay varias ligas que no están activas o que no funcionan. Ofrece información sobre 76 cursos a distancia, los cuales abarcan diferentes temáticas.

Figuras 14

Sitio más ordenado en cuanto a temas que



<http://www.sepiensa.org.mx/>

sugiere la prevalencia de alumnos de secundaria e inicios de educación media superior. La combinación de los textos con imágenes es diferente con respecto a los otros sitios vistos aquí. Las lecturas están divididas en varias páginas, cuenta con ejercicios para retroalimentar la lectura.

Algunos de los sitios consultados para realizar el presente trabajo fueron: Red Escolar (redescolar.ilce.edu.mx), Sepiensa (www.sepiensa.org.mx), Biblioteca Digital (<http://omega.ilce.edu.mx:3000/index2.html>) y Enciclopedia (http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_Programa_Enciclomedia). De ellos se pueden desprender las siguientes observaciones: Véanse las figuras 10, 11, 12, 13 y 14

1. Los contenidos que manejan van dirigidos a alumnos de educación Básica, media básica y a docentes de los mismos niveles educativos.
2. En los contenidos dirigidos a alumnos, no existe una estructura de las unidades temáticas a revisar o jerarquizadas. En todo caso existe información histórica acerca de temas que pueden ir sirviendo a encontrar breves biografías sobre personajes o sobre datos más específicos del tema enunciado.
3. Para los docentes existe más información con respecto a cursos e invitaciones a foros para que puedan plasmar su experiencia en cuanto al uso de TIC en salón de clases.
4. No existen ejercicios de autoevaluación que faciliten un indicador de los usuarios con respecto a los contenidos manejados en las páginas citadas.

Lo anterior puede ofrecer una visión global con respecto al uso que se dice hay de los contenidos apoyados en TIC para procesos educativos.

En este trabajo, por su parte, se pretende resaltar la importancia que tiene el nivel superior, ya que es el grado que separa al estudio de la profesionalización en una rama o disciplina. Por ello se considera que el uso de TIC en el grado de licenciatura en particular debe ofrecer un panorama detallado de las actividades características que el estudiante deberá desarrollar para emplearlas en el mercado laboral de manera casi instantánea.

Se debe reflexionar en cuanto al uso de TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, es decir, sólo con una buena base teórica de aprendizaje se podría explicar el desarrollo que los usuarios podrían experimentar a nivel de aprendizaje.

Cabe señalar que el proceso de enseñanza y de aprendizaje es una progresión inherente a los seres vivos y es, en este sentido, que el hombre ha aprehendido las formas y técnicas en que adquiere o se apropia del aprendizaje, ya sea por mera imitación, por conciencia de posesión de objetos e incluso por la vía de la relación divina; en cualquiera de esas modalidades u otras más recientes, el hombre sólo *sabe que sabe* que allegarse de los nuevos contenidos se vuelve cada vez más complicado mientras más se le facilitan los instrumentos *transportadores* de esos conocimientos. En otras palabras, el problema en la actualidad no es el nivel de conocimiento alcanzado, sino cómo hacerlo asequible a la población de manera masiva y empleando las herramientas que en la actualidad están disponibles.

Por una parte, hay que resaltar, que la llegada de las TIC por sí mismas no solucionan los problemas, antes bien, imponen nuevos retos sobre la pertinencia del empleo de los mismos. En la actualidad decir que los equipos de cómputo ayudan a la educación parece un axioma, es decir, se da por sentado que los contenidos llevados al código de las TIC son en sí mismas el mejor mecanismo para que los procesos educativos se den.

Sin embargo se plantea que las TIC: esos *extraños aparatos* que carecen de sustento pedagógico *perse* y donde la didáctica ha quedado relegada a la posibilidad de que los mismos *extraños instrumentos* comuniquen cualquier cosa cuando quiera y de la forma que quieran: parece un disparate, aún así le asignamos el valor de creerle al medio por el medio mismo; la credibilidad en los contenidos se reduce a la frase “está en internet”. Si estuviésemos en el medioevo, las nuevas *brujas a quemar* en hogueras serían, sin lugar a dudas, los infames aparatos que enseñan todo el conocimiento (*omnisciente*), realizan múltiples tareas (*hacelotodo*) y se encuentran prácticamente en cualquier sitio (*omnipresente*).

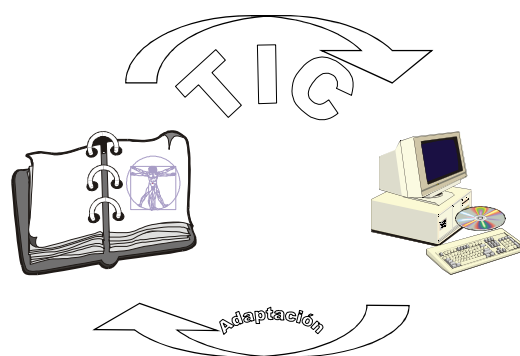
Al parecer no podemos dejar de vivir sin las TIC; en ese mismo camino están algunos estudiantes que empezarán a despegarse de los centros universitarios siguiendo la lógica de los empleadores domésticos que se pusieron de moda hace ya una década y que desde sus hogares atendían, decidían y hasta cobraban el fruto de un trabajo a distancia. En ese mismo sentido, es necesario acercar las TIC a un modelo educativo que responda a las necesidades de entender los contenidos empleando una didáctica que favorezca esos aprendizajes.

Las TIC ofrecen, en el ámbito de la educación (como en otros casos), la *conversión/adaptación*, que no sustitución, a las actividades más representativas del acto educativo, es decir: invocan al aprendizaje, pasan lista, enseñan sin cansarse y seguramente repiten las mismas actividades todas las veces que se le solicite sin emitir un juicio personal, pero cabe una adaptación más por hacer y es que las TIC no ofrecen una relación directa acerca de los contenidos entre estudiantes y profesores. En otras palabras las TIC no ofrecen una didáctica que posibilite el aprendizaje a través de material hecho en exclusiva para un medio que no posee las características del nuevo medio. La didáctica representa un concepto tradicional y antiguo que no termina de poseer personalidad bajo las TIC contemporáneas, y que sin embargo, debe hacerse presente por la rigurosidad que interpreta. La figura 15 trata de dar cuenta de esta nueva situación; en éste no se plantean dilemas en cuanto a sustitución del docente por un equipo, sino la adaptación de nuevos mecanismos que sustituyan aquellos más probados y que (dicen los didactas) dan resultados.

Figura 15

Adaptación al nuevo

La figura 15, representa una adaptación de un elemento educativo, sin que se haya involucrado una didáctica que planea y organice las TIC al alcance de acuerdo al desarrollo de tales elementos. Dicho de otra manera, los medios han cambiado, sin embargo la estructura jerárquica de cómo aprendemos puede que tenga que sufrir nuevas modificaciones, es allí donde la pedagogía había adaptado ya una didáctica propia a los instrumentos contemporáneos, lo que se propone ahora es buscar nuevas formas de relacionarse con el *usuario-estudiante* para que se empleen las TIC (eternamente contemporáneas). Es este mismo sentido es que se ha generado un concepto que intenta dar respuesta de ese planteamiento: el Diseño Instruccional (DI).



ii. Diseño Instruccional

El DI debe constituir una línea que adapte un elemento didáctico para que el acto educativo se parezca más al que se lleva a cabo en un medio empleando las TIC. En otras palabras, puede que la didáctica deje de existir como elemento en el acto de enseñanza empleando las TIC, en su lugar el DI será el elemento creado a medida de las necesidades que cubren esas TIC.

La primer característica propia de esas tecnologías es que acortan la distancia, por lo que el fenómeno educativo es viable en la distancia. Luego, la reproducción de los materiales contenidos en el medio puede ser infinito, lo que vislumbra mayor desarrollo y valor estratégico para extender y promover en forma continua la cobertura de los servicios educativos.

De estas dos ideas básicas se desprende el hecho de que la educación empleando TIC seguirá creciendo y este será un esfuerzo por proponer un nuevo modelo integrador de educación a distancia (ED) basándose en las posibilidades que ofrecen las TIC en la carrera de Comunicación a través del DI.

Los elementos que se emplearán para que el interactivo cumpla con su función tendrán que apegarse al medio, por lo que algunos de los elementos no tendrán verificativo:

Tabla 6

Elementos del Diseño Instruccional para un interactivo.

Elemento	Observación
Bienvenido	Este elemento es el resultado de la conjunción de las características de la psicología y la motivación.
Cómo consultar el material	Es la Redacción de instrucciones que permitirá al alumno comprender lo que hará para alcanzar su aprendizaje. Cabe señalar que por tratarse de la modalidad de educación a distancia es imprescindible procurar las menores dudas posibles en el entendimiento de las actividades a realizar, esto por cuestiones prácticas y de tiempo.
Objetivo general y Objetivo particular	Son redacciones de actos ejecutivos que el alumno debe cubrir en un determinado periodo. Los objetivos deben explicitarse en todo momento para no perder la condición de guía del aprendizaje.

Autoevaluación	A este elemento le corresponde un momento crucial de la sesión, es decir, la autoevaluación da cuenta de los elementos que el alumno posee, y en la cual se pueden dimensionar sus alcances en el desarrollo de los contenidos. De la misma forma la evaluación requiere conocimientos en la elaboración de reactivos, para hacer preguntas clave y así poder identificar el nivel de alumno. Al mismo tiempo se requiere contar con los criterios apropiados para la interpretación de los resultados.
Contenidos (temario)	Son los temas y subtemas que conforman el plan de estudios determinada carrera.
Desarrollo de contenidos	Dentro del diseño instruccional el alumno debe contar con lecturas claras y específicas de un determinado tema. Éstas, son seleccionadas de acuerdo al objetivo particular pues deben poseer determinados lineamientos que cubran y den respuesta a los instrumentos de evaluación pertinentes.
Ejercicio Complementario	Es probable que los alumnos no cuenten con conocimientos previos de los temas a tratar, se incluyó en la didáctica el apartado de ejercicio complementario propio de la evaluación diagnóstica. La finalidad de este ejercicio es ofrecer al alumno conocimientos básicos que le puedan servir en el proceso de aprendizaje.
Lectura.	Las lecturas son los elementos obligados para una materia metodológica como Redacción, la selección de las mismas se realiza para que guarde siempre la unidad semántica.
Glosario	La elaboración de glosarios para cada tema fue un recurso implementado para reducir el número de dudas conceptuales y así brindarle al alumno un contexto general de los temas del programa. Para este apartado el buen manejo del diccionario fue importante, porque no solamente se trató de colocar definiciones, sino de hacerlas operativas para el contexto del tema.
Lista de obras consultadas y complementarias para los alumnos	En este apartado se colocaron las referencias de los textos, artículos y materiales, así como la cita exacta del fragmento referido.

En resumen, este trabajo intenta ofrecer una postura en relación al DI como elemento adaptador de la didáctica, ya que ésta no se encuentra o no se expresa en los materiales de apoyo para las materias de una carrera en Comunicación para ser empleados como apoyo en Educación a Distancia. Vea Elementos del Diseño Instruccional para un interactivo en la Tabla 6.

Capítulo 2

Definición de modelos educativos

a. Modelo presencial y semipresencial

La educación presencial se caracteriza por la presencia física de ambos actores del proceso (alumnos y docentes), esta primera característica por sí misma ofrece un panorama global del concepto, sin embargo, es la misma característica la que abre la puerta a otras distinciones propias de este modelo como el uso predominante de la voz y la gesticulación (estos medios se caracterizan por el contexto situacional de la experiencia educativa). (Mena: 1996)

La educación semipresencial se caracteriza por la estructuración de planes y programas de estudio que posibilitan que el estudiante relaje la presencia frente al grupo y a los docentes, se convierte en un modelo apropiado para el diseño autodidacta. (Barrantes:1992).

b. Modelo a distancia y en línea

En la educación en línea se sobreponen las TIC en el sentido de acercar a alumnos y docentes en un espacio virtual, salvando elementos como el diálogo entre ellos e incluso la misma relación entre alumnos, vía comunicación asincrónica/sincrónica en línea (en red).

Educación a distancia. Es un concepto muy antiguo que refiere, principalmente, en el tratamiento que se le da a la información para que pueda ser subsumida por el estudiante (mediación informativa/diseño instruccional), combina elementos de la educación semipresencial y en línea. De ahí que se pueda definir que toda la educación en línea sea a distancia, más no al revés.

Uno de los grandes retos de la educación en la posmodernidad es sin duda la necesidad de una expansión cuantitativa de servicios, que se expresa en tener mayores presupuestos destinados a la educación. Sin embargo, se tiene presente, que más presupuesto no garantiza mejor educación, aunque la falta del mismo, reduce las posibilidades de mejorarla.

La educación actual se enfrenta a un incremento del número de escolarizados, más años de escolarización, brindar educación básica al mayor número de ciudadanos, necesidad de más profesores

y mejor capacitados, mayor cantidad de recursos didácticos, más edificios escolares, en fin más y mejor infraestructura, equipamiento y tecnología (Rojas, 2005)

Ante este conflicto, la educación a distancia brinda la posibilidad de solucionarlo en gran medida, ya que ésta cuenta con un conjunto diverso de procesos de enseñanza–aprendizaje, que se realizan con el apoyo de las TIC, para ofrecer programas educativos y ambientes de aprendizaje formales e informales, presenciales, no presenciales y mixtos, orientados a atender muy diversas necesidades educativas de la sociedad (Ávila, 2005).

La implementación de la educación a distancia pretende cubrir los requerimientos demandantes de la sociedad actual en materia educativa. En la época de la globalización la tecnología se convirtió en un poderoso agente de creación y evolución de valores sociales.

De acuerdo con Alejandra Ortiz (Ortiz,2004:300) las IES empiezan a ocuparse de la operación de proyectos que involucren la educación a distancia, de las instituciones a las que sometió a estudio, el 41% ya opera con servicios a distancia, el resto se divide entre las IES que consideran una línea estratégica (50%) y las que no cuentan con esa visión (9%). De las IES que conforman el 59% total anterior, 41% ya trabajan un proyecto, 50% no lo tienen, pero afirma que está en proyecto y sólo el 9% no contempla el proyecto siquiera.

En resumen se puede decir que los conceptos de educación tradicional no se antepone conceptualmente a los conceptos de presencial, semipresencial, a distancia y en línea. Los aspectos obligados que requiere cada uno deben contener una intencionalidad pedagógica, una carga didáctica y una estructuración de sus contenidos. Las formas varían de acuerdo a los avances alcanzados en materia de tecnología, de allí que lejos de ver una experimentación en el sentido que el medio ofrece, hay que verlo como una adaptación a las mejoras tecnológicas de lo que la educación posibilita en esos aspectos teleológicos.

Hasta aquí se presentan las características de la educación a distancia y su propio mecanismo de llevar la didáctica como elemento del proceso de enseñanza, llamado en este trabajo Diseño Instruccional.

c. Procesos de enseñanza, de aprendizaje y de enseñanza/aprendizaje

A continuación se presenta una revisión de las teorías del aprendizaje planteadas principalmente por Piaget, Ausubel, D'Hainaut y Feurestein, en virtud de que estos autores han trabajado la base teórica del

cognoscitismo y constructivismo. Teorías que aquí se aplican para adaptar los contenidos de la materia de Redacción a un medio digital interactivo: tema central de este trabajo. Los siguientes temas se desarrollarán a partir de los siguientes subtemas:

- Los antecedentes conceptuales.
- El proceso de aprendizaje.
- Las corrientes de aprendizaje (conductismo, cognoscitismo y constructivismo).
- Las estrategias de aprendizaje.
- Habilidades.
- Educación basada en competencias.

Para iniciar, será necesario entender el proceso de aprendizaje -ya que se asume como necesario un cambio en la forma en que los alumnos aprenden-; y bajo esta óptica plantearse algunas preguntas iniciales que perfilen la corriente teórica denominada constructivismo:

- a) ¿Qué se entiende por aprendizaje?
- b) ¿Cómo sabe la persona qué conocimientos tiene?
- c) ¿Dónde se ubican los conocimientos que conforman el aprendizaje?

En el siguiente apartado se contestarán estas interrogantes, y se ubica la propuesta que da nombre a este trabajo.

Para David P. Ausubel (Quesada,1998:32), la estructura cognoscitiva es el conjunto de hechos, proposiciones, definiciones y conceptos, almacenados de una manera organizada, estable y clara en el pensamiento racional del individuo, es decir, este conjunto sólo es posible si ha existido un aprendizaje estructurado, organizado, lo que equivale a decir que el aprendizaje es esta estructura y sólo se encarga de resguardar la información; para saber cómo se busca esa información, será necesario explicar la (s) búsqueda (s) que se realiza (n):

La búsqueda de información, en la estructura cognoscitiva, se lleva a cabo bajo dos procesos denominados: interpretación y control.

Para George Posner (Quesada, 1998: 32), los procesos de interpretación, son aquellos que dirigen la búsqueda de la información en la estructura cognoscitiva, este tipo de proceso usa y organiza la información. Gracias a los procesos de interpretación, la persona sabe dónde buscar aquella información que necesita. Es lo que da forma a la estructura cognoscitiva.

Los procesos de control, son aquellos que nos permiten percatarnos de que el conocimiento existe o no. De esta búsqueda depende que se reestructure la información “vieja” en la estructura cognoscitiva.

Es decir los procesos de interpretación localizan dónde debería estar la información en tanto que los procesos de control verifican si la información existe o no; el resultado de ambos procedimientos depende de la información que la persona posea (estructura cognoscitiva), además el mismo proceso hace posible la reestructuración con los nuevos datos de la búsqueda. Este procedimiento se explica más adelante, sin embargo, es necesario decir que ambos procesos se utilizan en el transcurso del aprendizaje simultáneamente. Conviene ahora revisar otro de los elementos que intervienen: la memoria.

El aprendizaje y la memoria son elementos que se ven fusionados en una relación dinámica. Para distinguir a la memoria se entenderá por ésta a la facultad que tienen las personas para evocar: eventos, afectos y percepciones. Por lo que la capacidad de memorizar no es exclusiva para recordar los conocimientos de carácter teórico o de la disciplina que se trate.

La memoria al evocar eventos, afectos o percepciones no se encuentra estática; al igual que la estructura cognoscitiva, la memoria tiene una organización y está en constante transformación.

Asimismo es necesario desligar del concepto de memoria que aquí se explica al de repetición. En el aprendizaje, los procesos de interpretación, como ya se ha dicho, modifican la información nueva que el hombre va adquiriendo y para ello se vale de la memoria, es decir la estructura cognoscitiva no debe su transformación única y exclusivamente a los procesos de interpretación, ya que estos también se ayudan de la memoria para ubicar dónde están los conocimientos y si no los encuentra (procesos de control), utilizará los diferentes tipos de memoria para integrar ese nuevo conocimiento a la estructura. Es en este proceso dinámico donde podemos reconocer tres tipos de memoria:

- Memoria Sensorial (MS)
- Memoria a corto plazo (MCP) y
- Memoria a largo plazo (MLP)

La memoria sensorial (MS) se encarga de percibir y “guardar” los estímulos del medio ambiente tal como se presentan a los sentidos. De muy corta duración, su uso para procesos de aprendizaje no ayuda a modificar la estructura cognitiva.

La memoria a corto plazo (MCP) es necesaria para tener acceso a la información, ésta es de tres tipos: cognoscitiva, afectiva o psicomotora, es decir la codificación, toma de conciencia y el diseño de estrategias cognitivas se llevan a cabo bajo este tipo de memoria que sólo dura el tiempo suficiente para requerir lo que necesitamos, a menos que la información sea ejercitada o procesada, en cuyo caso se convertirá en memoria a largo plazo.

La memoria a largo plazo (MLP) es donde se guarda la información que más perdura, es decir, es permanente, lleva a cabo procesos de relación, comparación y asociación significativa con lo que ya sabe el sujeto y la experiencia de cada día, es de carácter ilimitado, para lo cual exige el dominio de claves u organizadores como mapas conceptuales, sirve para explicar y entender situaciones propias y del mundo que lo rodea. En comparación con el modelo constructivista, (como veremos) se habla de la conciencia del hombre situado en el micro, meso y macro mundo¹¹.

La MLP tiene una forma de organizar los datos y es la que ayuda a crear la estructura cognoscitiva. Para entender mejor esto observemos dos ejemplos:

En el primero, un sujeto está a punto de revisar un conocimiento nuevo, entonces el proceso de interpretación busca ese conocimiento nuevo en su estructura cognoscitiva, los procesos de control ubican la no-existencia de ese conocimiento, la MCP retiene ese conocimiento y sólo si se ejercita este nuevo conocimiento entonces se ubica en la MLP y se modifica la estructura cognoscitiva gracias a los procesos de control y de interpretación. El sujeto aprende.

En el segundo caso, ocurre lo contrario; si el sujeto está a punto de observar algo que ya conoce, entonces ocurre el siguiente fenómeno: ambos procesos realizan su tarea; el de interpretación busca la información pertinente, el proceso de control la localiza y esto inhibe a la MCP a que entre en acción, más bien es la MLP la que ubica lo pertinente de esa información que de nueva cuenta está observando.

Vale aclarar que en este segundo ejemplo no existen cambios en la estructura cognoscitiva, tampoco existe la reafirmación, entendida como racionalización o toma de conciencia del “nuevo” conocimiento; es decir, no se aprende.

¹¹ Se define como las visiones desde la que el hombre aprende, entonces se habla del micro mundo que es la visión concreta y la toma de conciencia; el meso mundo representado por la visión idealista de un mundo próximo y cercano; en tanto el macro mundo que es la visión lejana pero que ofrece influencias positivas o negativas a la persona y a la misma visión real y concreta.

Si pasara lo contrario, estaríamos hablando del primer ejemplo, es decir, cuando la persona dice sobre algo “nuevo” que reconoce entenderlo pero hace falta “aterrizarlo” o “concientizarlo”, lo que ocurre es que ya lo conocía, pero falta que la MLP lo retome y ubique para modificar la estructura cognoscitiva.

Una vez que hemos revisado estos antecedentes continuaremos explicando el proceso de aprendizaje, qué es, cómo ocurre y cuántos tipos o modelos psicológicos lo explican.

Proceso de aprendizaje

El proceso de enseñanza-aprendizaje es una manifestación que debe desarrollarse de manera congruente entre el marco cultural y el social. De suerte que el proceso de enseñanza-aprendizaje se vea influido por la realidad histórica; la filosofía imperante en el sistema social; las tendencias pedagógicas; la sociopolítica y el modelo psicológico.

Algunos de los modelos psicológicos que interpretan el proceso enseñanza-aprendizaje son los siguientes (Ferrini, 1995):

- Conductual.
- Cognoscitivo.
- Ecológico-Contextual.

Aunque en la actualidad es común hablar tanto del modelo cognoscitivo como del modelo psicológico ecológico-contextual, también se ha optado por presentarlos fusionados como un solo modelo denominado cognoscitivo-contextual; independientemente de que se hace referencia a esta fusión al hablar únicamente del modelo cognoscitivo, pero recuperando elementos socioculturales. En este trabajo le denominaremos constructivismo para efectos de diferenciarlos y para identificar a los autores que han trabajado sobre ello.

Se considera que este último modelo (constructivismo) incluye, entre otros aspectos, la consideración filosófica humanista subyacente del sujeto como persona, poseedor de una dignidad humana que le da derecho al pleno desarrollo de sus potencialidades en todos los ámbitos, y que le posibilita, mediante el desarrollo de habilidades intelectuales y procesos socioafectivos, la comprensión del mundo (entendiéndolo como su realidad) y su interpretación, que abarca la acción reflexiva sobre éste para interactuar con él y modificarlo si fuese conveniente.

Los antecedentes de las teorías del aprendizaje fueron la disciplina mental, el desenvolvimiento natural y la apercepción, estos antecedentes nacen y evolucionan antes del siglo XX. Según la disciplina mental, el hombre es un ser racional y la educación es un proceso de adiestramiento de las mentes. Por entonces se creía que las personas estaban compuestas de dos tipos de sustancias básicas: mentes racionales y organismos biológicos; la institución escolar busca adiestrar la sustancia mental.

El proceso de apercepción, en tanto, es lo que permite al hombre hacerse de “las cosas”, porque él puede asociar los conocimientos nuevos con los viejos dentro de su mente, es decir, otorga un orden lógico y jerárquico a todos los conocimientos que posee, en otras palabras la organización de la estructura cognoscitiva a que hacíamos referencia párrafos arriba.

Para la conformación del proceso de aprendizaje se considera que la forma en que se organiza la nueva información en la estructura cognoscitiva es muy similar a la de cómo se adquiere esta información del medio. Esto es en un sentido organizado, ordenado y lógico.

Como ejemplo, retomaremos los casos anteriores donde la MLP es, como ya vimos, el tipo de memoria donde se pretende que las personas tengan la mayor cantidad de información para evocarla cuando así se requiera. Es decir que para efectos del contenido de dicho trabajo, la MLP será en donde se ubiquen los conocimientos de carácter: teórico, metodológico, técnico instrumentales y contextuales asociadas a la licenciatura de comunicación; que sean necesarios y suficientes para el egreso de la carrera, por una parte. Ya que también se considera el desarrollo de habilidades y competencias que cada alumno desarrolle de la materia.

Bajo aquellas características, la MLP se convierte en la memoria donde los profesores faciliten, incluyan, cambien, amplíen, enriquezcan, y reestructuren la información que consideren conveniente. Porque todo lo que se integra a ella se aprende o dicho con otras palabras, conforma la estructura cognoscitiva.

Para ello hablaremos más adelante de las estrategias de aprendizaje que son las que facilitan el aprendizaje bajo esta corriente teórica.

La estructura cognoscitiva, por su parte, se debe modificar cada vez que la información nueva se ubique en la memoria a largo plazo y sustituya o amplíe a la información vieja. La figura 16¹² muestra un modelo del proceso de aprendizaje, según la teoría psicológica cognoscitivista, antes expuesta:

¹² Cuadro realizado por Cuéllar Serrano, con base en información de Ausubel.

Figura 16

Proceso de Aprendizaje



Una vez ubicado el proceso de aprendizaje, revisaremos históricamente algunos modelos psicológicos de aprendizaje para ubicar al conductismo, cognoscitivismo y constructivismo en el desarrollo de la propuesta de examen global de conocimientos basado en el desarrollo de competencias.

La tabla 7¹³ sirve de referencia para ubicar a los autores y los modelos psicológicos que utilizaremos.

Tabla 7

Autores y modelos

MODELO	AUTORES
Conductismo	Watson, Gunthrie, Skinner.
Cognoscitivismo	Piaget, Ausubel, Gagné,
Constructivismo	D'Hainaut, Feuerstein.

d. Teorías de enseñanza. Aprendizaje Significativo y Lenguaje Verbo Audio Visual

Según lo propuesto por Ferreiro (Ferreiro s/f.), la posición constructivista dentro del modelo psicológico cognoscitivista se orienta hacia la búsqueda epistemológica de respuestas a inquietudes sobre cómo se conoce la realidad y cómo se aprende. Asimismo, se ocupa de cómo el sujeto transita de un estado de conocimiento a otro de orden superior.

¹³ Cuadro realizado por Cuéllar Serrano.

El constructivismo concibe al aprendizaje como un proceso de construcción del conocimiento, en el cual el sujeto se apropia del conocimiento mediante la actividad y el lenguaje. El sujeto conoce el mundo al relacionarse con él, si bien considera que este conocimiento nunca termina, sino éste existe en constante modificación o reestructuración.

Dentro del constructivismo se considera al conocimiento no únicamente como información, sino como capacidades, habilidades y hábitos, métodos, procedimientos y técnicas, actitudes, valores y convicciones necesarias para ser desarrolladas por los alumnos (Ferreiro s/f.)

Por otra parte, Busquets (1993) propone que un aprendizaje orientado en torno al constructivismo no sólo proporciona nuevos conocimientos, sino que también desarrolla estrategias intelectuales o de aprendizaje que facilitan futuras adquisiciones del conocimiento y comprensión de situaciones nuevas. Es decir el desarrollo de habilidades suple los conocimientos que se aprenden en la escuela tradicional, al cerciorarse que el alumno no sólo aprende cómo ubicar determinada información, sino cualquier tipo de información. En ese sentido, el interactivo propuesto pretende ofrecer las herramientas necesarias y suficientes para cubrir los objetivos mínimos, pero además ofrece la posibilidad de que el usuario-estudiante interactúe para encontrar sus propios mecanismos para reforzar el conocimiento vía consulta de documentos, asimilación de conocimientos vía analogía con los ejemplos allí expuestos y consulta de acepciones.

El principal representante del constructivismo fue Jean Piaget (1896-1980), cuyo postulado básico indica que el proceso de construcción del conocimiento se da una vez que se ha suscitado un conflicto entre los esquemas iniciales de conocimiento de un sujeto y la nueva situación de aprendizaje (Ferreiro s/f). En este sentido, un cambio externo en la forma original de pensar crea un conflicto y un desequilibrio que el sujeto resuelve a través de la actividad mental, dando lugar a una nueva forma de pensar y estructurar que a su vez trae consigo un nuevo estado de equilibrio en el sujeto (Labinowicz: 1982.)

Conforme lo enunciado por Pozo (Pozo, 1989: 173), Piaget distinguía entre el aprendizaje en sentido estricto y el aprendizaje en sentido amplio, siendo el primero adquirido del medio de información específica, en tanto que el segundo se refiere al progreso de las estructuras cognoscitivas mediante procesos de equilibrio. De allí que hayamos incluido en los antecedentes teóricos esta última postura, por considerar el desarrollo de habilidades como parte primordial de este modelo psicológico .

Piaget refiere el desarrollo cognoscitivo como resultado del equilibrio entre los procesos de asimilación y acomodación que experimenta el sujeto al interactuar con la nueva información. Define la asimilación

como "la integración de elementos exteriores a estructuras en evolución o ya acabadas en el organismo" (Pozo, 1989: 173); es el proceso por medio del cual el sujeto interpreta la información del medio con base en las estructuras conceptuales que tiene disponibles. Respecto de la acomodación, establece que ésta se refiere a "cualquier modificación de un esquema asimilador o de una estructura, modificación causada por los elementos que se asimilan" (Pozo, 1989: 173); esto es, que la adquisición de un nuevo conocimiento modifica la estructura cognoscitiva precedente.

El equilibrio a que da lugar la operación simultánea de los procesos de asimilación y acomodación constituye un proceso traducido por Medina (1999) como "equilibración mejorada" que permite al sujeto interiorizar los esquemas de acción y consolidar las etapas subsecuentes del desarrollo. Así pues, el equilibrio resulta ser un continuo en espiral creciente influido por la maduración del sistema nervioso, las habilidades motoras y perceptivas, y la experiencia física respecto de la manipulación de objetos físicos. (Labinowicz, 1982)

De acuerdo con Piaget todos los sujetos transitan por las etapas de desarrollo mencionadas, aunque la edad cronológica y la duración de cada una varía para cada sujeto. Por ello se propone que el desarrollo de habilidades y procesos socioafectivos se haga de acuerdo a la edad de los estudiantes de comunicación que sobrepasan la edad de los 18 años.

Asimismo la teoría de Piaget que señala distintas etapas del desarrollo intelectual, postula que la capacidad intelectual es cualitativamente distinta en las diferentes edades, y que el niño necesita de la interacción con el medio para adquirir junto con otras, las competencias intelectuales.

Piaget (Quesada, 1998: 32) también propone que los alumnos no sólo aprenden aquello que se puede aprender, sino que, incluso, interesa más conocer cómo se aprende; a esto se le ha denominado el desarrollo de habilidades. Al respecto, el educador estadounidense Robert Gagné (Quesada, 1998: 32) menciona que el desarrollo de habilidades es una destreza del manejo de sí mismo lograda a partir de varios años y considera el planteamiento de que el aprendizaje no sólo se refiere a los contenidos, sino también a los procesos. Las estrategias de aprendizaje¹⁴ son herramientas que se utilizan para hacer más accesible el conocimiento, es decir las estrategias acercan más al conocimiento por el proceso que por el conocimiento mismo.

¹⁴ Las estrategias de aprendizaje son consideradas las herramientas que permiten desarrollar las habilidades, de las cuales trataremos más adelante.

Ausubel propone que la organización del conocimiento se da en estructuras, así como la reestructuración que se genera a causa de la interacción entre las estructuras del sujeto y la información nueva que se le presenta. (Pozo, 1989: 191)

Ausubel refiere que una situación de aprendizaje puede analizarse desde un punto de vista bidimensional. Así, por una parte se analiza el tipo de aprendizaje que realiza el alumno y que tiene que ver con los procesos por los que codifica, transforma y retiene la información, evolucionando del aprendizaje memorístico al aprendizaje significativo; en tanto que por otra parte se puede analizar la estrategia de aprendizaje planeada para fomentar el aprendizaje y que va desde la enseñanza receptiva hasta la realizada por descubrimiento (primeramente guiado, y autónomo en forma posterior)

Para comprender este tipo de aprendizaje, será necesario partir de estas premisas:

- Se considera al aprendizaje como una capacidad biológica natural de los seres vivos, por lo que el aprendizaje de las especies depende en gran medida de su propia evolución.
- El aprendizaje resulta más o menos diferente dependiendo de cada uno de los individuos de que se trate.
- El aprendizaje depende de las cualidades del Sistema Nervioso Central característico de la especie y de las habilidades desarrolladas por el propio individuo.

Bajo esta corriente teórica el proceso de aprendizaje se lleva a cabo en dos pasos: Asimilación y acomodación,¹⁵ las cuales comprenden:

✓ Asimilación.

Proceso que consiste en “aceptar”¹⁶ aquello que es susceptible de ser aceptado. Este proceso se realiza básicamente en dos niveles, el área intelectual y la emotiva.

A) Área Intelectual: Refiere a todos los conocimientos previos y al estadio volutivo de los individuos.

B) Área emotiva: son las actitudes, valores y juicios.

¹⁵ Se propone que los docentes sean facilitadores de este aprendizaje por estas dos vías que irán conformado las estrategias de aprendizaje.

¹⁶ Aceptar lo que es susceptible de ser aceptado según las variables que se manejen: social, cultural, genética, biológica, nutricional, etc.

En estas dos áreas se basará para, posteriormente, entablar dos tipos o grupos de habilidades y procesos socioafectivos a desarrollar en los alumnos de la Licenciatura de Comunicación, acorde al constructivismo.

✓ Acomodación.

Consiste en la adecuación de la “información nueva” dentro de la estructura cognoscitiva.

El proceso anterior se lleva a cabo a partir de dos estrategias: ¹⁷

A) Estrategia de subsunción ¹⁸ que se genera.

B) Estrategia de presentación ¹⁹ de la información “nueva”.

✓ Subsunción.

Existen dos tipos de estrategias de subsunción:

- Subordinación
- Ampliación

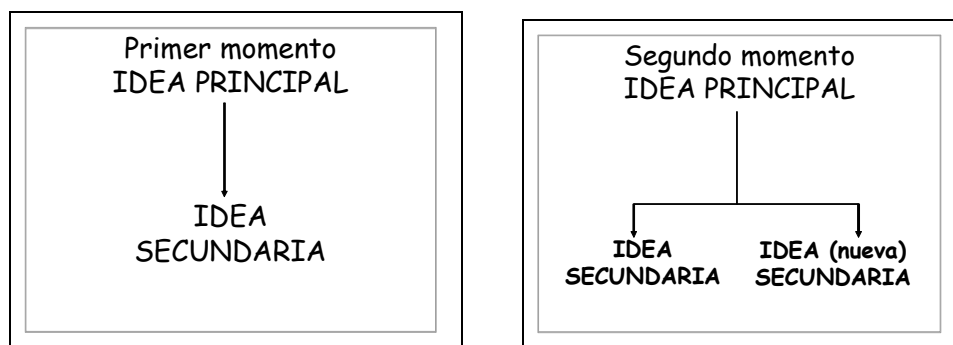
✓ Subordinación.

Es el proceso a través del cual la información nueva se convierte en idea secundaria de una idea que ya se tenía con anterioridad, es decir, ésta se subordina a los conceptos previamente organizados en la estructura cognoscitiva, a través de los procesos de control y los procesos de interpretación, y forma parte de la MLP. Las figuras 17 y 18 ²⁰ muestran dos momentos en los que la idea nueva se subordina a una idea principal, acomodándose a otra idea secundaria.

Figuras 17

figuras 18

Momentos del proceso de subordinación



¹⁷ Estrategias propuestas para los docentes de la licenciatura de comunicación.

¹⁸ Proceso a través del cual la información nueva se acepta o acomoda en la Estructura Cognoscitiva.

¹⁹ Es la forma en que se presentan los contenidos, aquí se propone a través de los organizadores avanzados.

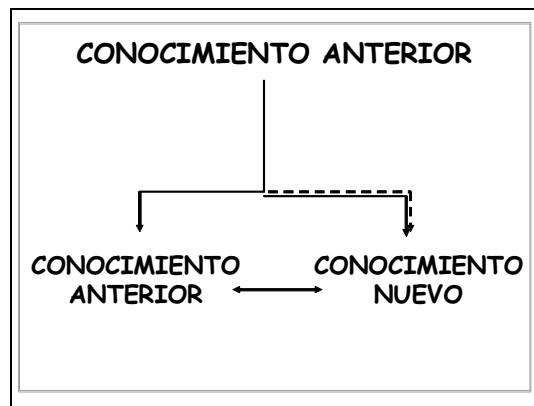
²⁰ Cuadros realizados por Cuéllar Serrano, René con base en información de Torres Lima.

✓ Ampliación.

La información nueva se ubica al mismo nivel del conocimiento viejo, es decir el conocimiento previo tiene una ampliación del conocimiento, una actualización.

A través de los procesos de control se ubica la nueva información y los procesos de interpretación la ubican donde corresponde, en este caso, se amplían cuando se ubica un conocimiento nuevo junto a otro, en el mismo nivel de la estructura cognoscitiva constituyendo la MLP. La figura 19²¹ explica cómo la ampliación de un nuevo conocimiento con otro conocimiento que también es nuevo, logran ajustarse para modificar la estructura cognoscitiva.

Figuras 19

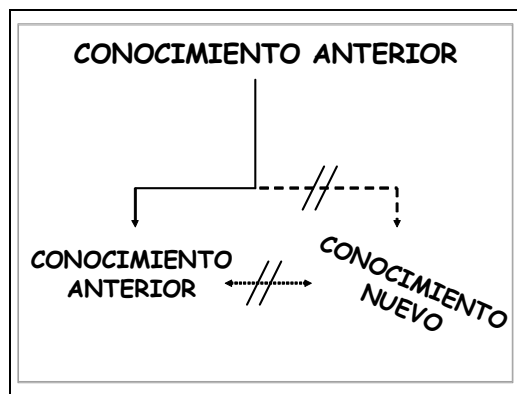


A su vez, dentro del mismo proceso, existe una figura denominada aislamiento; el aislamiento es responsable de que la información nueva no se relacione con ningún conocimiento anterior. Por lo que en este caso no existe el aprendizaje, es como si un ejemplo no tuviera base teórica donde sustentarse. Y por lo tanto los procesos de control no ubiquen un antecedente de esta información nueva, por lo que no se coloca en ningún sitio; regularmente este tipo de información se queda en la MCP o MS, y por lo tanto no modifica la estructura cognoscitiva. La figura 20²² explica este ejemplo.

²¹ Cuadro realizado por Cuéllar Serrano, René con base en información de Torres Lima.

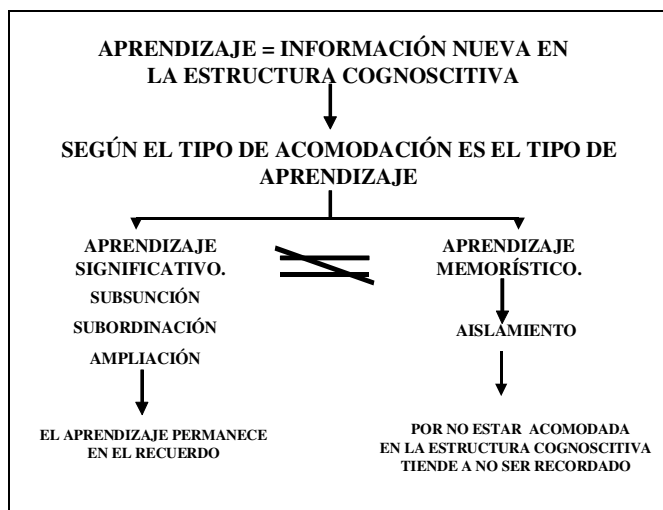
²² Cuadro realizado por Cuéllar Serrano, René con base en información de Torres Lima.

Figura 20



La figura 21²³ explica en un modelo las estrategias y formas de aprendizaje antes explicadas. En resumen se espera que la propuesta para desarrollar habilidades en los alumnos de la licenciatura de comunicación sea necesario que los docentes puedan facilitar ese desarrollo vía estrategias de aprendizaje, según lo propone el constructivismo a través del aprendizaje significativo:

Figura 21



El aprendizaje se facilita si la nueva información se presenta de manera semejante a la acomodación del mismo en la estructura cognoscitiva.

La promoción del aprendizaje significativo se realiza a través de estrategias de presentación de la información, para ello se utilizan los organizadores avanzados.

²³ Cuadro realizado por Cuéllar Serrano, René con base en información de Torres Lima.

Para que los conceptos e ideas puedan ser aprendidos, necesitan relacionarse con otros conceptos e ideas que deben estar ya en la estructura cognoscitiva.²⁴

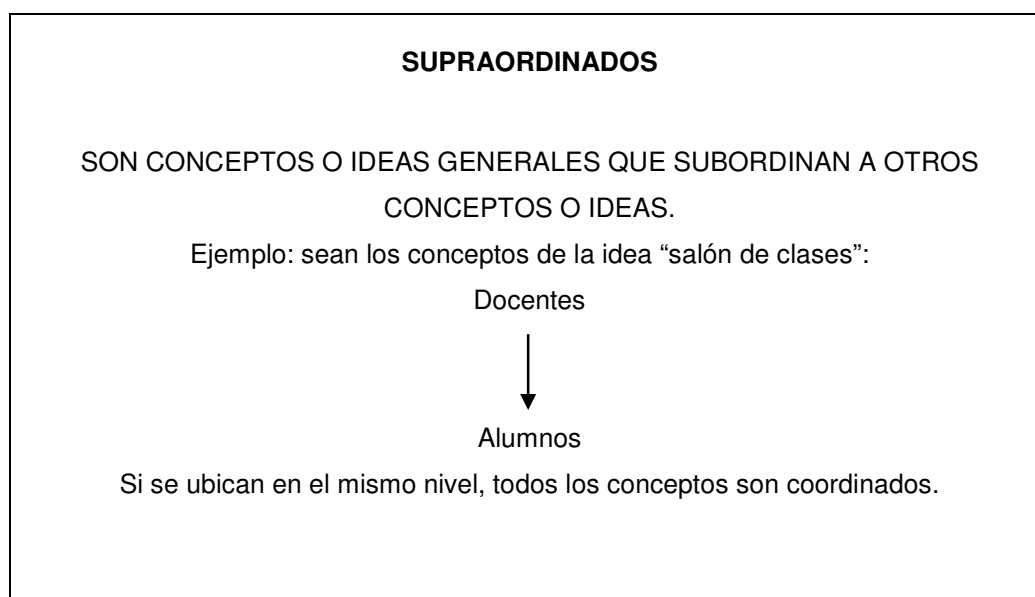
A esto conceptos se les denominan “conceptos pertinentes”,²⁵ estos conceptos sirven para “significar” a los nuevos contenidos.

Existen tres tipos de conceptos de acuerdo a la relación que guardan entre ellos:

- A) Supraordinados.
- B) Subordinados.
- C) Coordinados.

Cada uno de ellos se explica con las figuras 22, 23 y 24²⁶ respectivamente, también esto conforma parte de la propuesta para que los docentes faciliten el desarrollo de habilidades vía la aplicación de organizadores avanzados.

Figura 22



²⁴ Los procesos de control y los procesos de interpretación son los encargados de esta tarea.

²⁵ Son los conceptos necesarios y suficientes para que los nuevos contenidos se aprendan.

²⁶ Cuadros realizados por Cuéllar Serrano, René con base en información de Torres Lima.

Figura 23

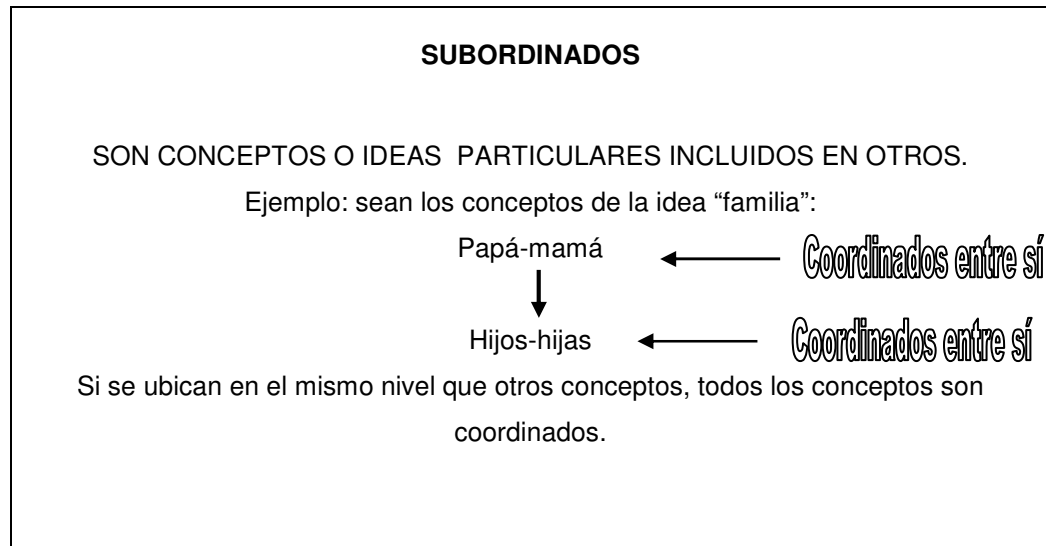
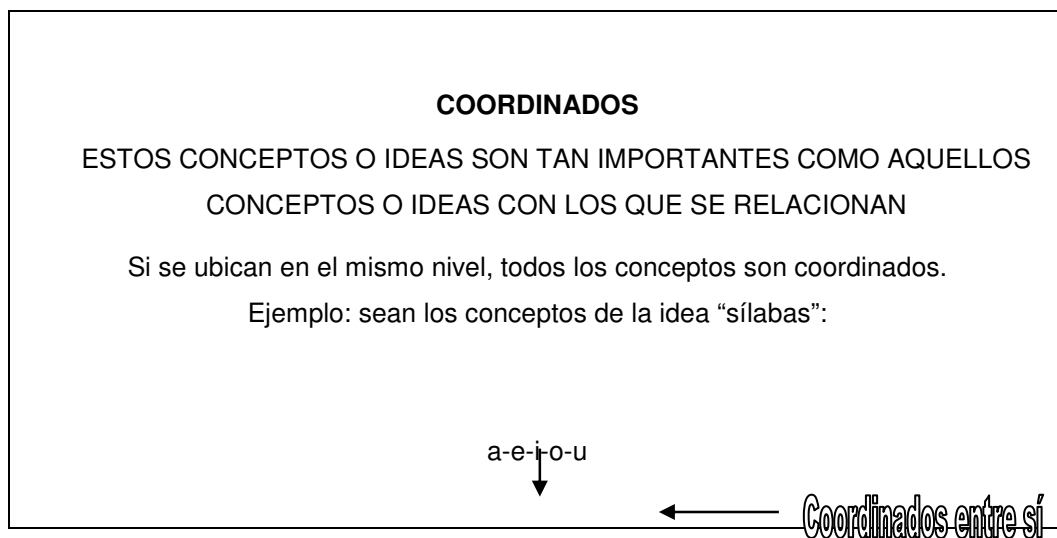


Figura 24



La ejecución constante de este tipo de organizador avanzado denominado red conceptual logra que el alumno subsuma los conocimientos a una estructura antecedente de aprendizajes y logre significarlos para un aprendizaje significativo.

Como ya se ha explicado existe el aprendizaje significativo y es dentro del modelo psicológico cognoscitivo la teoría que se ocupa específicamente del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Coll (1992) argumenta que el aprendizaje contribuye al desarrollo del pensamiento en la medida en que su construcción consiste en la capacidad de elaborar una representación personal sobre un objeto del medio o un contenido, implicando una aproximación al mismo, desde las experiencias, intereses y conocimientos previos.

Por su parte, González (1987) plantea tres formas de aprender:

- Aprendizaje por acumulación de datos, hechos y/o conceptos, relacionado con los procesos mentales lógicos.
- Aprendizaje por conocimiento intuitivo, creativo y artístico, caracterizado por la generación de hipótesis.
- Aprendizaje integral, correspondiente a la asimilación e integración de contenidos y experiencias, partiendo de la consideración de la persona como unidad biopsicosocial y espiritual.

Con relación a las anteriores formas de aprender, el aprendizaje significativo pretendería más bien un aprendizaje de tipo integral que parcial.

Ausubel (1973) por su parte, distingue entre aprendizaje por repetición o memorístico y aprendizaje significativo.

El aprendizaje memorístico es el aprendizaje que incorpora nuevos conocimientos en la estructura cognoscitiva del sujeto de una manera no sustantiva y arbitraria; es decir, es un aprendizaje que no requiere de esfuerzo para la integración del conocimiento nuevo y los ya existentes, ni se relaciona con experiencias previas o implicaciones afectivas. (Pozo, 1991)

El aprendizaje significativo resulta de relacionar la nueva información de forma sustancial, intencional y no arbitraria con aspectos relativos al aprendizaje ya existentes en la estructura cognoscitiva del sujeto. (Ausubel, 1970) Aquí el significado se adquiere con base en la relación de aprendizajes previos.

El aprendizaje significativo consiste en la modificación de la estructura que se posee, interpretando los aspectos nuevos a la vez a fin de integrarlos y hacerlos propios. (Coll, 1996)

Según Pozo (1991: 191) Ausubel, Novak y Hanesian explican tres tipos de aprendizaje significativo que son el aprendizaje de representaciones, el de conceptos y el de proposiciones.

- Aprendizaje de representaciones: Se origina básicamente por repetición. Parte del supuesto de que las palabras representan y significan las mismas cosas que los referentes. Se relaciona con la adquisición de vocabulario.

- Aprendizaje de conceptos: Originado por descubrimiento, incluye procesos de diferenciación y de generalización. Se relaciona con los objetos, los eventos, las situaciones o las propiedades con atributos comunes designados a través del uso de signos o símbolos.
- Aprendizaje de proposiciones: Se refiere a la adquisición del significado de nuevas ideas expresadas en oraciones o frases que incluyen dos o más conceptos.

Estos tres tipos de aprendizaje siguen la idea de que el aprendizaje ha de ser realizado por etapas, así mismo cada una de estos tipos de aprendizaje es más complejo que el anterior.

A esto se puede agregar que los aprendizajes significativos pueden encontrarse subordinados a aprendizajes previos y en este caso se habla de diferenciación progresiva de conceptos existentes en varios conceptos de nivel inferior. Por otra parte, puede hablarse también de aprendizajes supraordinados cuando se da una reconciliación integradora entre los rasgos de una serie de conceptos, lo que genera un concepto más general e inclusivo. Finalmente, también existe el aprendizaje combinatorio que se da por analogía en el caso de que los elementos se encuentren posicionados en un mismo nivel (coordinados)

La concepción del aprendizaje significativo dentro del proceso enseñanza-aprendizaje tiene implicaciones importantes en el ámbito escolar. Dentro de éstas Ferrini (s/f) propone las siguientes:

- Respeto del docente a los conocimientos y experiencias previos del alumno.
- Relación entre los contenidos por introducir y los aprendizajes previos del alumno.
- Consideración del grado de funcionalidad de lo aprendido para el alumno.
- Desarrollo de estrategias y habilidades cognoscitivas.
- Organización del material a presentar.
- Disposición del sujeto hacia el aprendizaje y participación activa en el proceso.

Con base en los aspectos resaltados en torno al aprendizaje significativo puede proponerse que éste es el tipo de aprendizaje que posibilita al sujeto realizar transferencias respecto de lo aprendido y, por lo tanto, lograr la acción plena sobre su realidad. Del mismo modo, el aprendizaje significativo resulta de la síntesis integradora de los procesos cognoscitivos internos del sujeto y de su capacidad volitiva.

El proceso de aprendizaje puede ser visto desde varias posturas y se puede inferir porqué, la que se aborda en este trabajo está basada en la teoría psicologista cognoscitivista; esto es debido a que se asume que el aprendizaje es un proceso interno del individuo mediante el cual se transforma la estructura

cognoscitiva y que se puede inferir sólo a partir de las manifestaciones externas del individuo. Pero además se retoma la parte constructivista de aceptar que el sujeto que está educándose debe lograr una interacción social con su realidad.

Mayor (s/f) presenta una visión general que resume las propuestas relativas al aprendizaje dentro del cognoscitismo, destacando entre ellas las siguientes:

- Ausubel y Robinson consideran que existen varios tipos de aprendizaje. Estos son el aprendizaje por recepción y repetición, el aprendizaje significativo logrado por repetición, el aprendizaje por descubrimiento y por repetición, y el aprendizaje significativo logrado por descubrimiento.
- Respecto a estos tipos de aprendizaje cabe señalar que el aprendizaje receptivo se relaciona con las situaciones en que se proporciona al sujeto aquellos contenidos que debe interiorizar; en tanto que el aprendizaje por descubrimiento se da cuando el sujeto debe encontrar los contenidos e integrarlos en su estructura cognoscitiva.
- Ausubel, Novak y Hanesian introducen en 1978 una distinción entre el aprendizaje por descubrimiento guiado y el que se da por descubrimiento autónomo.
 - ✓ El guiado se relaciona con el descubrimiento logrado gracias a claves e indicios que otros proporcionan al sujeto.
 - ✓ El autónomo implica un descubrimiento alcanzado por el sujeto mismo.
- Gagné se refiere al aprendizaje como el cambio de la disposición o capacidad humana con carácter de relativa permanencia y que no se puede atribuir sólo al desarrollo.
- Bower y Hilgard, a partir de sus trabajos, refieren al aprendizaje como el proceso por el que una actividad se origina o se cambia como resultado de una reacción a una situación dada, siempre que las características del cambio no resulten de las tendencias innatas de respuesta, de la maduración o de estados transitorios del organismo. Es decir que se realicen con base en una programación estructurada.
- Ardila sugiere que el aprendizaje se relaciona con una modificación duradera de un sistema neural, distinta de la habituación y la memoria, que capacita al sujeto para tener experiencias que no podía tener antes de este proceso.

Para la presente investigación son relevantes las nociones de aprendizaje significativo revisadas en este apartado, así como las referidas al aprendizaje como resultado de un proceso de mediación. En ambos casos, se enfatiza en el desarrollo cognoscitivo que, dentro del trabajo, implica el desarrollo de habilidades intelectuales y procesos socioafectivos.

Se considera conveniente comenzar con la construcción de los conceptos de perfil y perfil de habilidades a partir del último modelo psicológico expuesto: el constructivismo. Lo anterior debido a que es el modelo que explica gran parte de la propuesta de un examen basado en competencias. Además de que a partir de los conceptos empezaremos a darle forma a esta propuesta.

Lenguaje Total o Lenguaje Verbo Audio Visual (LVAV)

Esta metodología plantea la relación entre los diversos medios de comunicación y los diversos elementos de expresión artística (música, poesía, teatro, danza, pintura). De acuerdo a esta metodología, en los primeros años de escolaridad se inicia al alumno en lo que se denomina la sensibilización a los lenguajes artísticos (color, sonido, forma, espacio, etc.). Al finalizar los estudios secundarios los alumnos, a parte de redactar muy bien un artículo periodístico, interpretan y analizan los distintos medios de comunicación social. (Ruiz Vallejo: 1998)

Conclusión del apartado de modelos educativos

En síntesis, los contenidos mostrados al alumno-usuario del curso de Redacción deben mostrar una estructura similar a los planteamientos que se intentan ofrecer a la teoría explicada con anterioridad. Los ejemplos y ejercicios deben estar mediados a lo que las estructuras cognoscitivas supuestamente deben ordenar y los contenidos organizados de acuerdo a la dificultad programada de los contenidos.

En cuanto a la forma de presentación, aunque se aclarará posteriormente, se contempla que los espacios dentro del interactivo deban dejar lugar, mínimamente a tres aspectos importantes: el video que tendrá entre otras funciones, mantener la visión de una persona que guíe al alumno-usuario en su recorrido por los contenidos, el manejo del texto que deberá tener cabida para todo el texto a manejar sin descuidar aspectos propios del diseño y un área donde se presente información animada para que el escenario no se vuelva monótono y lineal, los ejercicios y ejemplos puedan mostrarse en todo momento y estén adaptados al manejo de uso de redes conceptuales.

Capítulo 3

Diseño de contenidos
(mediación)

En este apartado se hablará sobre un diseño teórico, metodológico y técnico en la puesta en marcha de un contenido mediado a un interactivo digital en disco compacto.

a. Modelos de mediación

En muchos contextos, la mediación está dada por el manejo de conflictos entre actores de la sociedad. En este texto se tratará el concepto dado por Martín Serrano (1978) en la mediación social, donde la mediación se modifica cada vez que el modelo que soporta la explicación de la realidad, en este caso ya se había explicado en la unidad 1 acerca del posmodernismo y que de cierta forma las TIC vienen a cambiar el panorama –el educativo en el caso particular- de allí que se piense que no todo puede seguir igual, la visión o tarea del antiguo “maestro como trasmisor de conocimientos también ha variado hasta llegar a la del mediador y formador de nuestros días” (Avogrado Marisa: 2003). La nueva razón se fundamenta en la realización de un interactivo que conjugue la sistematicidad del aprendizaje significativo y la adaptación en nuevos lenguajes y diversos, la mediación “como sistema institucionalizado, no solamente cumple funciones mediadoras sino que produce objetos que transportan modelos de ajuste a los cambios que se originan en el plano cultural - tecnológico y en el plano de la innovación y el cambio cultural; que implican, a su vez, el ajuste necesario a una visión del mundo que justifique la relación entre el medio social y el medio natural” (Martín, 1978: 49-51).

b. Contexto de la materia de Redacción en la licenciatura de Comunicación

La materia de Redacción está ubicada al interior de la carrera de comunicación en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán (FESA), como una asignatura obligada, de primer semestre, con seis créditos. El objetivo del plan de estudios actual es: El alumno será capaz de emplear adecuadamente la oración simple y la oración compuesta en la Redacción de diferentes tipos de textos. (<http://www.dgae.unam.mx/planes/acatlan/Cienccom-Acat.pdf>), no tiene requisito de seriación y no lo ofrece. Dentro del perfil del profesional se describen características como: ser capaz de conocer, explicar, operar y evaluar los procesos comunicativos de la actividad social humana. Se deduce que aunque no se explicita, la materia de Redacción es una materia de tipo metodológica que será fundante en la estructura del pensamiento y del habla, herramienta indispensable en los comunicadores.

c. Elaboración de objetivos y temario:

Las unidades temáticas en que se divide la materia son cuatro: Conceptos básicos de la gramática, La oración simple, La oración compuesta y Formas y lectura del Discurso. En este apartado se consultaron al Maestro Ramos Mera Fidel y a la Licenciada Morales González Angélica para definir los objetivos particulares, así como los contenidos propuestos para cada uno de los temas. Se optó por tomar dos subtemas de los propuestos para desarrollar de ellos, los objetivos que se describieron antes.

d. Elaboración de instrumentos de entrevistas con profesores de la materia de Redacción

Se realizaron las entrevista de acuerdo a un formato sencillo de doble entrada donde se les mostraba los objetivos por cada unidad y posteriormente elegían los más cercanos a las necesidades observadas por ellos en la práctica centrada de la FESA, es decir el ejercicio de mediación.

e. Elaboración de diseño instruccional

Se realizó una tabla 8 en donde se exponían las variables para adecuarlas al contenido que deberían aparecer en el interactivo: importancia de los elementos de la materia (mediación), las unidades (diseño instruccional), manejo de texto (diseño tipográfico y mediación) y manejo de gráficos (diseño instruccional y mediación).

Tabla 8
Diseño Instruccional

Variable	Texto	Visualización
Importancia de la materia de Redacción	Importante, puesto que la materia delineará el comportamiento de escritura y estilo de los estudiantes de comunicación.	Debe ser muy claro, con espacios delineados, para generar la estructura, recién se conozca, para que no se vea como los contenidos azarosos.
Importancia de las unidades	Medianamente importante, si se piensa que es un medio de apoyo a nivel presencial y semipresencial. Finalmente bajo el esquema de aprendizaje centrado en el alumno, lo importante es que ellos se vuelvan actores importantes de su propio aprendizaje y no receptores.	El alumno debe generar estructura para saber qué se puede esperar y qué no, es en ese mismo sentido que los ejercicios deben cumplir no sólo la inmediatez que ofrece lo digital del medio, sino la interactividad que se pueda generar.
Importancia de la lectura en el interactivo	Muy importantes, puesto que es una materia cargada hacia lo textual, lo abstracto y simbólico.	Debe generar un espacio generoso hacia el tratamiento del texto que se pueda dar, independientemente del contenido mismo.
Importancia de manejo de gráficos	Medianamente importante, puesto que una de las características del lenguaje es su	Debe ser en la medida que el alumno pueda reconocer

al interior del interactivo	arbitrariedad, en cambio el cuidado en el texto debe ser uniforme.	ciertos símbolos y que esté familiarizado con ello. Lo ideal es que se encuentren los referentes para que la idea que genere sea la más cercana a la idea expresada.
-----------------------------	--	--

f. Elaboración de autoevaluación y ejercicios

En este apartado se basó en el aprendizaje significativo, donde se valoró más el aspecto de interactividad que desarrollará en el usuario-alumno la posibilidad de realizar ejercicios mediante prueba y error, sin quedarse en el manejo conductista, se pensó que si los ejercicios se parecen más a lo que el alumno conoce y describe, hará más significativa la presentación, por otra parte se realizaron las autoevaluaciones con posibilidad de seguir retroalimentando el contenido del usuario. Estos aspectos se visualizarán en el siguiente apartado.

Conclusiones del apartado de mediación

La mediación es un elemento que la nueva pedagogía considera para que los contenidos puedan tener acercamiento a las características de los alumnos, de los mismos contenidos y de la institución que ofrece esos conocimientos.

La mediación es un ejercicio de abstracción que tiene por fin, adelantarse o previsualizar determinados procesos cognitivos, la mediación es en sí misma una hipótesis que trata de explicar cómo deben de explicitarse determinados procesos para que los destinatarios de esa mediación puedan aprehender desde su naturaleza los contenidos recibidos.

Capítulo 4

Elementos de diseño.

En este apartado, se revisarán algunos conceptos propios del diseño para, en la medida de lo posible, proveer de elementos sobre la elaboración del producto de diseño, así se revisaron términos acerca de la usabilidad, habitabilidad y la funcionalidad del interactivo para alumnos de la FESA en el acompañamiento de la materia de Redacción.

a. Usabilidad

A nivel personal, el concepto de usabilidad es muy complejo y define muchas características. Para el caso particular se tomaron tres indicadores, que se supone, resolverán las características sugeridas por la usabilidad.

El término de usabilidad se expresa para definir la medida de la utilidad del producto que se esté preparando, facilidad de uso, facilidad de aprendizaje y apreciación para una tarea, un usuario y un contexto dado (Mercovich, Eduardo: 2000).

La utilidad se define como la capacidad que tiene una herramienta para ayudar a cumplir tareas específicas. De allí que al pensar en un interactivo, éste debe servir para acercar (mediar) las tareas propuesta que tienen un fin y que el alumno-usuario pueda codificar lo expuesto-visible en un interactivo que cumpla este concepto.

En el ámbito educativo se dice que la relación directa con la eficiencia o efectividad, medida como velocidad o cantidad de posibles errores. (Buitrón de la Torre, 2004: 43), y dado que este producto interactivo no contempló la evaluación de forma directa, se puede decir que sólo se aplica en el ámbito micro, es decir en la experiencia de quien lo usa y cuya eficiencia queda soslayada por la autocrítica del usuario acerca de los contenidos y su relación con las interfaces empleadas.

Se dice que un producto educativo también debe tener en consideración la medida del tiempo requerido para trabajar con cierto grado de eficiencia en el uso de la herramienta, y alcanzar un cierto grado de retención de estos conocimientos luego de cierto tiempo de no usar la herramienta o el sistema. Sin embargo, este aspecto debe quedar en el instrumento de evaluación una vez que se usa y que se tiene cierta perspectiva acerca del manejo. Los ejercicios en la materia Taller de diseño de la especialidad en curso, es básicamente de formación acerca de evaluación de materiales por pares donde se revisan estos elementos.

En el ámbito del diseño se cuenta con una norma, la ISO 14915-1:2002 que establece principios de diseño para interfaces de usuario de los multimedia y proporciona un marco para manejar las consideraciones diferentes implicadas en su diseño. Estos aspectos sirven para delinear interfaces de

usuario para incorporar, integrar y sincronizar medios de comunicación diferentes. Esto incluye medios de comunicación estáticos como el texto, la gráfica o imágenes, y medios de comunicación dinámicos como de audio, la animación, el vídeo o medios de comunicación relacionados con otras modalidades sensoriales (ISO, 2006). En el caso particular se sostiene que el producto debe manejar medios de comunicación diversos, pero no con el afán de cubrir determinadas instancias, antes bien están más explicadas por el concepto de lenguaje total propuesta por Vallet.

i. Legibilidad

La legibilidad es la propiedad de los medios para proporcionar información escrita de forma nítida. Al respecto Frutiger señala una equidad entre la legibilidad y un canon de belleza al establecer que debe poseer un rostro armonioso cuyo trazo debe estar en el núcleo duro, la modificación debe ser proporcional ya que si faltaran estas características producirían una frustración en el lector (Frutiger, Adrián. 2001: 40).

Todo parte de la observación, donde el lector no puede captar las letras que conforman las palabras de forma continua, es decir letra a letra, en todo caso, fotografía sílabas, palabras e incluso partes completas de una frase (Frutiger, Adrián. 2001: 41).

Figura 25



Los breves conocimientos en este ciclo, me han permitido señalar que el espacio señalado de pantalla elegido de 1024 X 768, es una medida que de emplearse correctamente debería de ser suficiente para establecer los contenidos en diferentes lenguajes, sin embargo, y siendo autocrítico, se acepta que la legibilidad sólo se consideró como uso del espacio en su estado más general, es decir se dividió la pantalla en cuatro cuadrantes, dejando un espacio

marginal y otro horizontal y vertical (véase figura 25), con la intención de diferenciar tipos de lenguajes, video, en el primer cuadrante (de acuerdo a las manecillas del reloj), área de referencias, objetivos y demás elementos introductorias y de ayuda en el segundo cuadrante, el tercer cuadrante, predominantemente para ejemplos del cuerpo del contenido y en el último cuadrante el contenido del tema, por ser el punto donde, culturalmente, comenzamos a reconocer mayormente lo visualizado (esquema de lectura de izquierda a derecha y de arriba a abajo).

ii. Leibilidad

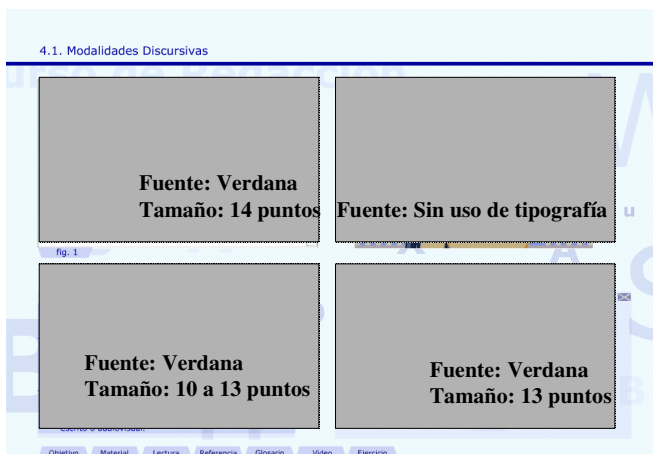
Otro de los elementos propios del diseño es la que concierne a la tipografía y los componentes de este, entre los que destacan forma, tamaño y relaciones visuales entre estos componentes.

Se considera que la tipografía sin remates, también llamadas “paloseco”, ofrecen al lector la idea de una línea horizontal sin obstaculizar el ejercicio lector. Estas tipografías parecen ser las adecuadas, tanto en el empleo de impresos como en las TIC, ya que “es el único estilo que permite variaciones horizontales y verticales en todas las series de caracteres: del fino al grueso, del estrecho al ancho” (Frutiger, Adrián. 2001:27)

En otro sentido, la explicación de optar por una tipografía de paloseco sin remates obedece a que “los caracteres con remates son más fáciles de leer que los caracteres sin ellos. Estos <pies>, que se apoyan en la línea horizontal, de base, unen las letras entre sí” provocando que la figura de la palabra escrita sea percibida como entidad. Sin embargo también se acepta que no hay diferencias entre una y otra de forma de tipografía, sólo que “la diferencia radica en la longitud del texto: un texto corrido (...) nunca se compone con tipos sin remates, ya que su lectura resultaría más fatigosa. Pero es posible que intervengan las costumbres culturales de lectura” (Frutiger, Adrián. 2001:41)

Para finalizar con este apartado, se recomienda que la tipografía sea “fácil de leer”, esto es el “lector no debe notarla” (Frutiger, Adrián. 2001:42)

Figura 26



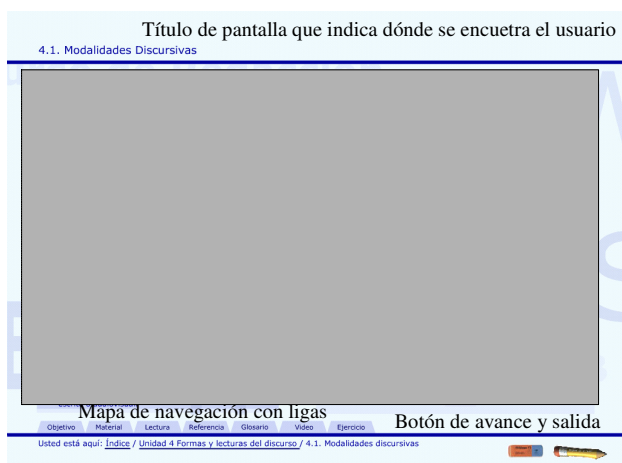
La tipografía empleada en todo el interactivo fue Verdana y se emplearon tamaños de 10 a 14 puntos de la siguiente forma. Véase figura 26

La intención de la discriminación en el tamaño de la fuente fue que se le dio más importancia al texto del contenido como aquella que es más importante, los elementos de acompañamiento, incluyendo la autoevaluación siguen con un puntaje de 13 y finalmente los ejemplos con una

fuentes acorde al espacio sobrante.

iii. Arquitectura de información

El producto pasó por varias etapas (las mismas que su productor) entre las que destacaron aquella donde se intentaba que los elementos puestos en el objetivo se intercalaban en varias pantallas, así existía una pantalla donde se explicaban los objetivos, referencias y glosario, otra donde se empleaba



todo el texto y el video, y una más para el ejercicio. Sin embargo la producción y la misma arquitectura de la información fue decidiendo que se deberían manejar todos los elementos en una misma pantalla para que no ocurriera como con el caso de la plataforma del ILCE, explicada en la caracterización del problema. A continuación se esquematiza cómo quedó el producto considerando estos elementos. Véase figura 27

Figura 27

b. Habitabilidad

i. Ergonomía (colores)

La Real Academia define ergonomía como el estudio de datos biológicos y tecnológicos aplicados a problemas de mutua adaptación entre el hombre y la máquina. En el caso particular se decidió que sólo se evaluará el color empleado en la interfaz, ya que un estudio más detallado por sí mismo se convertiría en un trabajo más extenso. Por otra parte, y aunque se trató de no emplear demasiados colores, también se estuvo supeditado a la teoría del aprendizaje significativo, y por ello se trabajaron algunas tablas y modelos con diferentes colores, tratando que hiciera juego con el color primario (azul en sus variantes fuerte y ligero). Se consideró que un solo color característico le podría dar unidad, en contraste, el empleo de varios colores, por ejemplo por unidad temática, le significaría más al alumno, ya que sabría definir, por tonalidad, la unidad y subunidad en que esté, sin embargo se planeó que cada materia podría tener su color característico, siempre respetando que el color más predominante en las diferentes pantallas fuera en tonalidad clara para que no se convierta en un distractor del proceso.

c. Funcionalidad

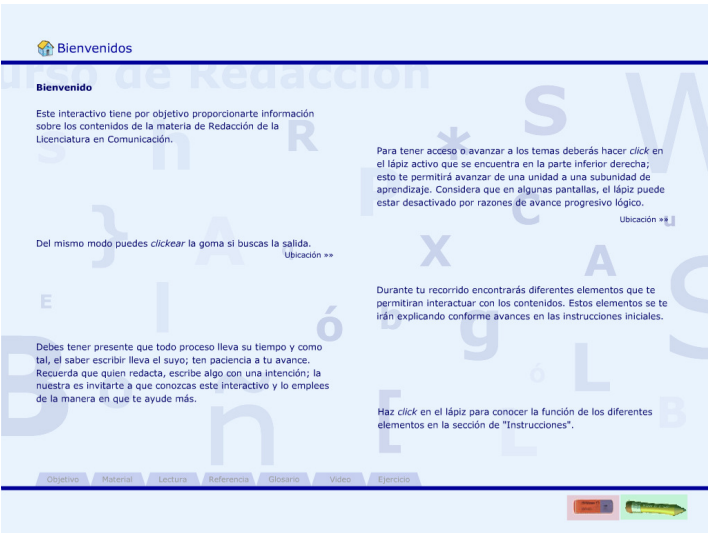
Para finalizar con el apartado del diseño y a manera de conclusión, se puede decir que el común denominador fue la realización de un interactivo que contemplara los contenidos de una materia con 8 subtemas, que cada uno contara con su propio texto, objetivos, referencias, glosario, ejercicios y ejemplos particulares. Adicionalmente que el constructo resultante tuviera unidad de diseño, que fuera analógica a procesos que tiene que ver con la experiencia del usuario con interfaces en equipos de

cómputo y que respondiera a cierta velocidad adecuada. Todas estas variables se emplearan más adelante para la realización del instrumento de evaluación del producto.

Todo el interactivo se realizó usando por hardware una computadora con procesador Duron a 2.1 Gigahertz, 768 megas en ram, tarjeta editora de video Ati de Radeón, cámara de video digital; por software se empleo el programa de Flash MX y Fire Works de Macromedia, las instrucciones empleadas, fueron básicas y el peso de todo el interactivo es de 5.5 megas, por lo que se puede decir que correría en sistemas estándar y austeros cuyo requisito único y más importante es que contengan el plug in para correr esta aplicación. No se hace mención de la memoria ni del reloj de procesador porque realmente es muy sencillo y quizá las características mínimas mencionadas causen más problemas, puesto que el estándar de los equipos de cómputo están por encima del producto.

Los elementos del diseño instruccional propuesto anteriormente, se establecen con sus respectivas pantallas para ofrecer al lector una idea de la mediación que se realizó al respecto de cada una de las pantallas.

Tabla 9
Analogía con el Diseño Instruccional

Elemento	Pantalla
<p>Bienvenido. La pantalla de bienvenido tiene un lenguaje cálido para que el usuario no se sienta agredido, recién entre al interactivo. Las metáforas empleadas son un lápiz, una goma y una casa. Se considera seriamente que serán de fácil representación; aún así se explica para qué sirven los dos primeros.</p>	
<p>Cómo consultar el material. Hay tres ventanas de instrucciones, para presentar al usuario nuevos botones y funciones que tendrá que</p>	

conocer a lo largo de su estancia en el interactivo. En la primer pantalla se le señala dónde está la barra de estado y el mapa de navegación.

En la segunda pantalla, se le explica dónde y cómo funciona el índice para recorrer plenamente el temario sin necesidad de recorrer de uno por uno las subunidades.

En la tercer pantalla se explican los botones y cómo cada uno de ellos manda llamar un cierto espacio y una función en específico.

Instrucciones 1/3

Este interactivo contiene diferentes elementos que tendrás que reconocer para que te resulte más fácil su manejo:

Para ubicarte en el recorrido de este interactivo, encontrarás en la parte superior izquierda, el nombre del título de la pantalla donde estás. Ubicación >>

En la parte inferior izquierda, encontrarás un mapa de sitio para poder regresar a los diferentes apartados, la palabra subrayada te envía a la pantalla donde encontrarás los diversos temas y contenidos de la materia. Ubicación >>

Haz click en el lápiz para conocer la función de más elementos en la sección de "Instrucciones" o vé directamente al índice en el mapa de sitio, para iniciar ya con las actividades propuestas en este interactivo.

Objetivo Material Lectura Referencias Glosario Video Ejercicios

Usted está aquí: [Índice / Instrucciones](#)

Instrucciones 2/3

Para acceder a los contenidos, la sección bienvenidos o las instrucciones; es necesario hacer click en el espacio que estás interesado en revisar. Ubicación >>

La materia de Redacción se divide en 4 unidades, las cuales se desglosan a continuación:

Bienvenidos
Instrucciones

Unidad 1. Conceptos básicos de la Gramática
1.1. La Redacción y sus reglas para escribir bien
1.2. El Conocimiento en las dificultades de expresarse por escrito

Unidad 2. La Oración Simple
2.1. El Sujeto
2.2. El Predicado

Unidad 3. La Oración Compuesta
3.1. La Función del Verbo
3.2. Tipos de Oración Compuesta

Unidad 4. Formas y Lectura del Discurso
4.1. Modalidades Discursivas
4.2. Interpretación Discursiva

Objetivo Material Lectura Referencias Glosario Video Ejercicios

Usted está aquí: [Índice / Instrucciones](#)

Instrucciones 3/3

El sintagma nominal puede ser sustituido por un pronombre personal: me, te, se, lo(s), la(s). (Ver figura 1)

El complemento indirecto es un sintagma preposicional exigido por los verbos de interacción: dar, entregar, comprar, decir. El complemento indirecto, por lo general, es la persona o ser que recibe la acción del verbo.

El director obsequio esferos a los asistentes.
Las chicas compraron regalos a sus novios.
Trajeron chocolates para los asistentes.

En el interior de los contenidos, encontrarás lecturas, ejercicios y ejemplos que te ayudarán en la elaboración de textos escolares que irán corrigiendo tu escritura.

Estos elementos se activan y desactivan con los botones que están en la parte inferior izquierda; estos botones sirven para acceder a los objetivos, materiales, lecturas, referencias, glosario, video y ejercicios, para el mejor aprovechamiento de tus temas. Ubicación >>

Da nuevamente click en el lápiz para ir al índice de temas, para comenzar a desarrollar los temas que se te proponen.


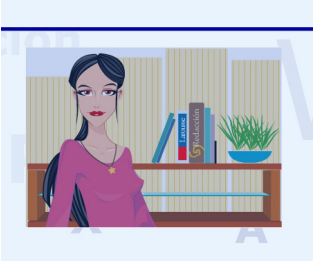
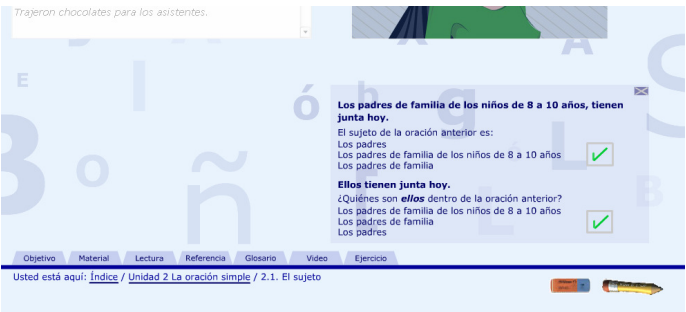
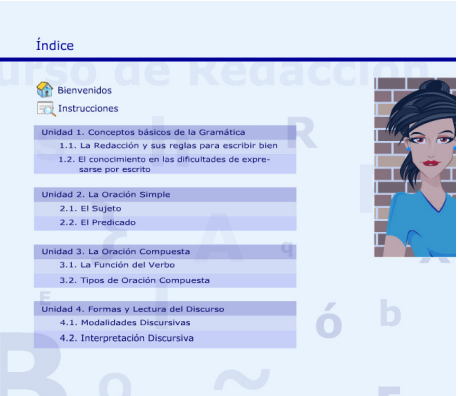
te ayudan verbos, como regalar, entregar, comprar, entre otros.

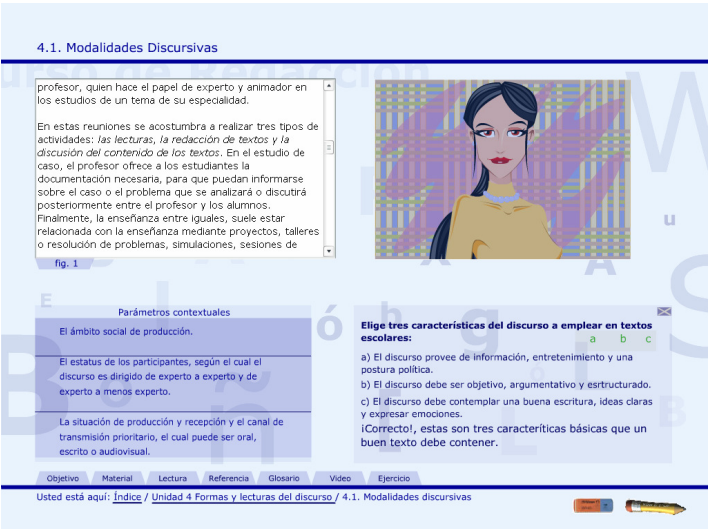
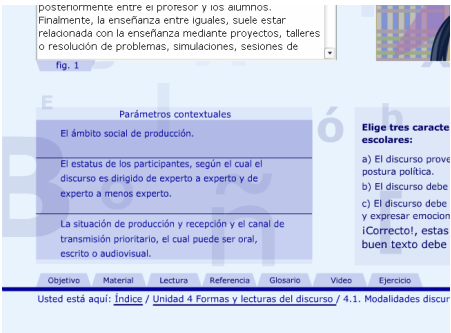
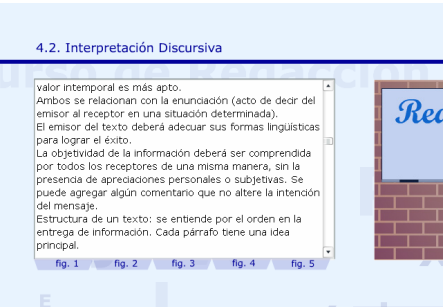
Complemento directo: Nombre, pronombre, sintagma o proposición en función nominal, que completa el significado de un verbo transitivo.

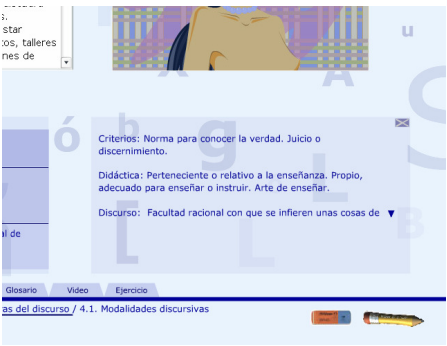

Complemento indirecto: Nombre, pronombre, sintagma o proposición en función nominal, que completa el significado de

Objetivo Material Lectura Referencias Glosario Video Ejercicios

Usted está aquí: [Índice / Instrucciones](#)

<p>Objetivo general y Objetivo particular.</p> <p>Los objetivos del temario, tanto de unidades (generales), como de los subtemas (particulares), se presentan en dos formatos; uno oral (botón video) y otro en formato escrito (botón objetivo)</p>	 
<p>Autoevaluación. Los elementos de autoevaluación, aparecen en el espacio marcado y son llamados con el botón Ejercicio. Se propuso hacer ejercicios sencillos para que el estudiante no sienta demasiada información.</p>	
<p>Contenidos (temario). El temario está en la pantalla de Índice y se vincula con las ocho subunidades, correspondientes a las cuatro unidades.</p>	

<p>Desarrollo de contenidos:</p> <p>La pantalla mostrada da una idea, bastante clara de los espacios que se ubican a cada uno de los elementos del interactivo: zona de lectura, espacio de ejemplos, área de video y de ejercicios de autoevaluación.</p>	
<p>Ejercicio Complementario.</p> <p>Propiamente dicho, este espacio de ejemplo le debe servir para revisar las respuestas que esté haciendo del otro extremo, como se puede apreciar, el alumno siempre tiene el control de su aprendizaje, puesto que él decide si quita o deja determinadas ayudas, como la lectura y el mismo ejercicio propuesto</p>	
<p>Lectura. Como se ha dicho, este elemento es obligatorio y por ello se eligió un espacio alto para poder tenerlo siempre de forma cómoda para el usuario. La lectura siempre está acomodada a no más de ocho palabras por línea y aunque puedan ser</p>	

<p>lecturas largas, no se sienten porque la herramienta del scroll suele tener ese efecto de avanzar mucho.</p>	
<p>Glosario. Dentro de cada unidad se le escriben al usuario cuáles serán las palabras que probablemente no entienda. Cuando se desarrolla la subunidad, se activan los significantes de las palabras cuyo referente sea difícil de saber.</p>	
<p>Lista de obras consultadas y complementarias para los alumnos. Cada subunidad presenta la referencia de donde se obtuvieron, las lecturas, los ejercicios o los ejemplos a desarrollar.</p>	

Capítulo 5

**Producción y evaluación
de material**

Los siguientes párrafos muestran la guía para presentar la interfaz del interactivo de la materia de Redacción.

a. Justificación del Medio empleado

De acuerdo a las características de los equipos en la actualidad; se produce el interactivo por conveniencia del manejo de los lenguajes. En el caso particular se empleó Flash por apegarse más a lo que se deseaba, manejo de multimedia, elaboración de animaciones y que fuera capaz de apegarse a los ejercicios que requerían interactividad con el usuario.

En el renglón del uso de un disco compacto, se justificó anteriormente que el uso de computadoras es mayor que el uso de un medio como internet, por una sencilla razón, en la actualidad para el caso nacional, hablar de internet es hablar de tenencia de equipo de cómputo, no así al revés. Por otra parte, la rapidez de acceso a la información es considerable, situación que justifica el medio.

b. Preparación de material

Como ya se mencionó, se emplearon varios instrumentos para recoger la información que contendría el interactivo, por lo que toda la información se encuentra esquematizada. Los aspectos de mediación (metodología), de diseño instruccional (técnico instrumental) y el aprendizaje significativo y lenguaje total (teoría) están sustentados.

c. Producción del material

Las fechas de elaboración del material duraron casi un año, aunque las últimas semanas a la entrega del producto fueron pocas, la producción implicó un mayor ejercicio mental y de prueba con respecto a lo que desde un principio se planteaba. Se emplearon diferentes instrumentos para ir jerarquizando la información así como algunas minucias como los aspectos del código en *action script* y los aspectos que le dan uniformidad a la interfaz; porque aunque parezcan triviales, finalmente son aspectos que el usuario considera desde primera vista aunque no se comporte muy crítico al respecto.

d. Generación de instrumentos de evaluación.

Si bien es cierto que se planteó la necesidad de un Diseño Instruccional por que la experiencia del ILCE no la ofrecía, también es cierto que evaluar a éste, implicaría más tiempo que sólo evaluar los aspectos que le atañen al diseño de interfaz, por lo que desarrollaré a continuación algunas variables manejadas en tablas de operacionalización. Véase tabla 10 en el Anexo 1. El cuestionario final se encuentra en el Anexo, se aplicaron 15 de ellos y sólo se regresaron 7.

Conclusiones

Conclusiones sobre la justificación social y técnica:

La globalización es un fenómeno que tiene sus raíces en el uso masivo de las Tecnologías de Información y Comunicación. Esto ha provocado una serie de factores que afectan, en varios niveles, al sistema educativo, laboral y tecnológico. Esta afectación no siempre es, connotativamente hablando, negativa, el fenómeno de la globalización nos tiene que permitir convivir con el empleo de todas sus aristas y en una de ellas se encuentra la tecnología aplicada a los procesos educativos.

Las estimaciones para México en el campo educativo plantean que habrá cada vez menos estudiantes en relación a la población en edad de cursar una carrera, que permita abatir los rezagos educativos propios de la época. Al mismo tiempo que los recursos destinados al sector educativo seguirán a la baja, vía recorte de presupuesto. Esto generará un círculo vicioso que se puede paliar mediante el sistema de educación a distancia. Para ello, es necesario conocer y echar mano de teorías de aprendizaje que convivan con los nuevos paradigmas tecnológicos para poder llegar a más alumnos con mejores resultados sobre el aprovechamiento en sus materias.

En la actualidad las páginas o sitios web tratan que los docentes sean los principales consumidores de tecnologías para que puedan aterrizarlas (mediarlas) a casos concretos con sus discípulos. La realidad es que las tecnologías van más allá de dos pasos en el caso de los docentes y uno más en el caso de los alumnos, por lo que los mismos sitios no logran ser tan eficaces para unos y otros.

El empleo del diseño instruccional posibilita la mediación de contenidos de carácter presencial a un modelo a distancia para evitar en breve los desaciertos que las nuevas tecnologías traen consigo a quienes no las dominan. Entre los elementos a destacar para el presente producto fueron; Bienvenida, Cómo consultar el material, Empleo de los objetivos generales y particulares, Autoevaluación, Contenidos, Desarrollo de contenidos, Ejercicios, Lectura, Glosario, Lista de obras consultadas para los alumnos.

Conclusiones sobre la definición de modelos educativos:

Se reconoce que el proceso de aprendizaje es la modificación de la estructura cognoscitiva y que puede darse por diferentes motivos, una puede ser por acomodo de información y otra por asimilación de nueva información útil que se solicite constantemente.

Que el proceso de aprendizaje es diferente del proceso de enseñanza y que estos son diferentes al proceso de enseñanza-aprendizaje. Este trabajo sólo toma en cuenta el primero, dado que no se tuvo como alcance saber si los sujetos aprendían más, menos o igual con diferentes modelos de interactivos,

y sólo se interesó en experimentar con el diseño instruccional y el diseño de una interfaz que acomodara los diferentes elementos a emplear y que utilizara el lenguaje total como teoría principal.

El modelo educativo de aprendizaje denominado constructivista, y el diseño de un interactivo permiten que el usuario/alumno pueda elegir a su libre decisión las rutas a seguir dentro del interactivo. El alumno es sujeto de su propio aprendizaje y en ese sentido irá construyendo su propio conocimiento porque se le allegó todo lo necesario para investigar, leer, sacar conclusiones, abstraer, comparar y resolver.

Conclusiones sobre el diseño de contenidos:

Los contenidos antes de ser *digitalizables*, tendrán que ser mediados para su puesta en práctica en un modelo diferente denominado semipresencial.

La mediación en un elemento que la nueva pedagogía considera que los contenidos tengan un acercamiento a las características de los alumnos, de los mismos contenidos y de la institución que ofrece esos conocimientos.

La mediación es un ejercicio de abstracción que tiene por fin, adelantarse o previsualizar determinados procesos cognitivos, la mediación es en sí misma una hipótesis que trata de explicar cómo deben de explicitarse determinados procesos para que los destinatarios de esa mediación puedan aprehender desde su naturaleza los contenidos recibidos.

Conclusiones sobre los elementos del diseño:

Los conceptos de usabilidad se componen a su vez de otros componentes como la legibilidad, leibilidad y la arquitectura de la información; Mismos que fueron considerados para la elaboración del producto y su respectiva evaluación externa a través de cuestionarios.

Los conceptos de habitabilidad se consideraron como el contraste, juego y sentido de los colores empleados, de tal forma que esas variables se consideraron en el diseño del interactivo y para su evaluación a través de un cuestionario.

La funcionalidad del interactivo es otro concepto retomado del diseño, y se empleó para reconocer la mayoría de actividades que los alumnos debía emplear. Dentro del instrumento de evaluación fue una parte fundamental a evaluar.

Se realizó el diseño de pantallas de acuerdo a los elementos propuestos por el Diseño Instruccional y los modelos de mediación.

Conclusiones sobre la Producción y evaluación de material:

Desde un principio, se planteó la necesidad de evaluar un producto interactivo como éste, por algunas razones que sobrepasan la mera duda sobre cómo se comporta en sí mismo el material digital. Por ello, se eligieron dos grupos de alumnos: el primero de ellos conformado por 7 alumnos del noveno semestre de la materia de Taller de Comunicación Educativa y 8 alumnos de 7º semestre de la materia de Teoría Pedagógica.

De los quince cuestionarios evaluados, sólo se resolvieron 7: 6 de los alumnos de 9º y 1 cuestionario de los alumnos de 7º. Se considera que no hay suficientes elementos para concluir como se tenía planeado. Sin embargo se propone describir los resultados de los cuestionarios para ofrecer un panorama acerca de cómo se evaluaron los aspectos del diseño.

Las evaluaciones más uniformes con respecto al interactivo se dieron en las siguientes consideraciones:

Las respuestas que originaron una respuesta uniforme fueron: preguntas 5, 26, 38 y 45.

Las respuestas que originaron en su mayoría (excepto una respuesta contraria) fueron: preguntas 10, 11, 13, 18, 25, 29, 30, 32, 35, 36, 37, 40, 47 y 48.

El resto de los resultados se considera no ser significativos, aunque se ofrecerán descripciones de las mismas.

Todos los encuestados consideraron adecuada la delimitación en cuatro espacios de la pantalla para el uso de los espacios ya descritos.

Todos los encuestados consideraron como suficientes, la cantidad de colores empleados en el área de objetivos, materiales, referencia, glosario y ejercicios.

Todos los encuestados consideraron como suficientes, la cantidad de información empleada en los videos.

Todos los encuestados consideraron como suficientes, la cantidad de información empleada en los audios de las pantallas de subtemas.

Casi todos, excepto uno, calificaron como clara la posición del título dentro del esquema de información del interactivo.

Casi todos, excepto uno, calificaron como clara la posición de los botones de avance y salida.

Casi todos, excepto uno, calificaron como clara la indicación de objetivos.

Casi todos, excepto uno, calificaron como clara la indicación del conjunto de información manejada a lo largo de las unidades.

Casi todos, excepto uno, calificaron como inadecuada los tonos en el área de video.

Casi todos, excepto uno, calificaron como suficientes los colores empleados en el área de ejemplos.

Casi todos, excepto uno, calificaron como adecuadas las tonalidades empleadas en el área de ejemplos.

Casi todos, excepto uno, calificaron como suficientes los colores empleados en el área de título, botones y mapa de navegación.

Casi todos, excepto uno, calificaron como suficientes la cantidad de información empleada en los botones, textos y audio de las primeras pantallas.

Casi todos, excepto uno, calificaron como suficientes, la cantidad de información empleada en los textos de las unidades.

Casi todos, excepto uno, calificaron como clara la uniformidad en las unidades y subunidades temáticas.

Anexos

Tabla 10
Instrumento de evaluación, cuestionario

Concepto	Categoría	Indicador	Índice	Reactivo
Usabilidad	Legibilidad	Tamaño de pantalla	Grande	Considera que el tamaño de la pantalla de apertura del material de apoyo es. a) grande b) intermedia c) chico
			Intermedia	
			Chica	
		Delimitación de los diferentes lenguajes (texto, video, animaciones)	Apropiada	Considera que la delimitación en el espacio de la pantalla de los siguientes elementos es: a) apropiada b) desproporcional c) Inadvertida Área de texto () Área de video () Área de animaciones ()
			Desproporcional	
			Inadvertida	
		Delimitación en cuadrantes	Adecuada	Considera que la delimitación de las pantallas en cuatro espacios es: a) adecuada b) inadecuada
			Inadecuada	
	Leibilidad	Tipografía empleada en: texto principal; texto de objetivos, materiales, referencia, glosario y ejercicios; texto de ejemplos; título, botones y mapa de navegación.	Adecuada	Cómo considera el tamaño de la fuente empleada en el texto principal (espacio superior izquierdo) a) Adecuada b) Suficientemente c) Apenas entendible d) Inadecuada
			Suficientemente	Cómo considera el tamaño de la fuente empleada en las áreas de texto de objetivos, materiales, referencia, glosario y ejercicios (espacio inferior derecho) a) Adecuada b) Suficientemente c) Apenas entendible d) Inadecuada

			Apenas entendible	Cómo considera el tamaño de la fuente empleada en el área de texto de ejemplos (espacio inferior izquierdo) a) Adecuada b) Suficientemente c) Apenas entendible d) Inadecuada
			Inadecuada	Cómo considera el tamaño de la fuente empleada en las áreas de título (espacio superior), botones (parte inferior) y mapa de navegación. (área extrema inferior) a) Adecuada b) Suficientemente c) Apenas entendible d) Inadecuada
	Arquitectura de información	Manejo de las principales ligas o direccionamientos	Título	¿Desde su percepción, está clara la indicación de título? a) sí b) no
			Botón de avance y salida	¿Desde su percepción, está clara la indicación del botón de avance y salida? a) sí b) no
			Mapa de navegación	¿Desde su percepción, está clara la indicación del Mapa de navegación? a) sí b) no
			Botones de objetivos, materiales, referencia, glosario y ejercicios	¿Desde su percepción, está clara la indicación de objetivos? a) sí b) no
				¿Desde su percepción, está clara la indicación de materiales? a) sí b) no

				¿Desde su percepción, está clara la indicación de referencia? a) sí b) no
				¿Desde su percepción, está clara la indicación de glosario? a) sí b) no
				¿Desde su percepción, está clara la indicación de ejercicio? a) sí b) no
		Claridad en la estructura de información	Unidad	¿Desde su percepción, está clara la indicación de información manejada en las unidades? a) sí b) no
			Subunidad	¿Desde su percepción, está clara la indicación de información manejada en las subunidades? a) sí b) no
Habitabilidad	Color empleado	texto principal	Cantidad de colores empleados	Considera que la cantidad de colores empleados en el área de texto principal es: a) demasiados colores b) suficientes colores c) pocos colores
			Combinación de tonalidades	Considera que la combinación de tonalidades empleados en el área de texto principal es: a) adecuada b) tolerante c) inadecuada
			Uso de tonos complementarios	Considera que el uso de tonos complementarios empleados en el área de texto principal es: a) adecuada b) tolerante c) inadecuada

		Área de video	Cantidad de colores empleados	Considera que la cantidad de colores empleados en el área de video es: a) demasiados colores b) suficientes colores c) pocos colores
			Combinación de tonalidades	Considera que la combinación de tonalidades empleados en el área de video es: a) adecuada b) tolerante c) inadecuada
			Uso de tonos complementarios	Considera que el uso de tonos complementarios empleados en el área de video es: a) adecuada b) tolerante c) inadecuada
		texto de objetivos, materiales, referencia, glosario y ejercicios	Cantidad de colores empleados	Considera que la cantidad de colores empleados en el área de objetivos, materiales, referencia, glosario y ejercicios es: a) demasiados colores b) suficientes colores c) pocos colores
			Combinación de tonalidades	Considera que la combinación de tonalidades empleados en el área de texto de objetivos, materiales, referencia, glosario y ejercicios es: a) adecuada b) tolerante c) inadecuada
			Uso de tonos complementarios	Considera que el uso de tonos complementarios empleados en el área de texto de objetivos, materiales, referencia, glosario y ejercicios es: a) adecuada b) tolerante c) inadecuada
		texto de ejemplos	Cantidad de colores empleados	Considera que la cantidad de colores empleados en el área de texto de ejemplos es: a) demasiados colores b) suficientes colores c) pocos colores

			Combinación de tonalidades	Considera que la combinación de tonalidades empleados en el área de texto de ejemplos es: a) adecuada b) tolerante c) inadecuada
			Uso de tonos complementarios	Considera que el uso de tonos complementarios empleados en el área de texto de ejemplos es: a) adecuada b) tolerante c) inadecuada
		título, botones y mapa de navegación	Cantidad de colores empleados	Considera que la cantidad de colores empleados en el área de título, botones y mapa de navegación es: a) demasiados colores b) suficientes colores c) pocos colores
			Combinación de tonalidades	Considera que la combinación de tonalidades empleados en el área de título, botones y mapa de navegación es: a) adecuada b) tolerante c) inadecuada
			Uso de tonos complementarios	Considera que el uso de tonos complementarios empleados en el área de título, botones y mapa de navegación es: a) adecuada b) tolerante c) inadecuada
Funcionalidad	Cantidad de información	Pantalla	botones	Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los botones en las primeras pantallas es: a) demasiada b) suficiente c) poca
			Texto	Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los textos en las primeras pantallas es: a) demasiada b) suficiente c) poca

			Audio	Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en el audio en las primeras pantallas es: a) demasiada b) suficiente c) poca
			Video	Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los videos en las primeras pantallas es: a) demasiada b) suficiente c) poca
		Unidad	botones	Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los botones en las pantallas de unidad es: a) demasiada b) suficiente c) poca
			Texto	Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los textos en las pantallas de unidad es: a) demasiada b) suficiente c) poca
			Audio	Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en el audio en las pantallas de unidad es: a) demasiada b) suficiente c) poca
			Video	Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los videos en las pantallas de unidad es: a) demasiada b) suficiente c) poca
		Subunidad	botones	Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los botones en las pantallas de subunidad es: a) demasiada b) suficiente c) poca
			Texto	Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los textos en las pantallas de subunidad es: a) demasiada b) suficiente c) poca

			Audio	Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en el audio en las pantallas de subunidad es: a) demasiada b) suficiente c) poca
			Video	Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los videos en las pantallas de subunidad es: a) demasiada b) suficiente c) poca
	Unidad de diseño	Unidad	Clara	Usted observa que todas las unidades mantienen una uniformidad: a) clara b) confusa
			Confusa	
		Subunidad	Clara	Usted observa que todas las subunidades mantienen una uniformidad: a) clara b) confusa
			Confusa	
	Velocidad en la carga	Texto	Rápida	La velocidad con que cargó el texto fue: a) rápida b) lenta
			Lenta	
		Video	Rápida	La velocidad con que cargó el video fue: a) rápida b) lenta
			Lenta	
		Animación	Rápida	La velocidad con que cargó la animación fue: a) rápida b) lenta
			Lenta	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Cuestionario

Las siguientes preguntas tienen como fin, evaluar un disco compacto interactivo para la materia de Redacción. Este cuestionario es completamente anónimo y la sinceridad de las respuestas ayudará a mejorar este tipo de materiales.

Inserta el Disco compacto en la lectora y ejecuta el archivo "Inicio.swf" o da clic en el botón de inicio de windows, activa la opción de ejecutar y escribe la siguiente línea: D:\Inicio.swf donde "D" es la unidad lectora de CD.

Para cualquier duda o sugerencia contacta a cuellarser@hotmail.com

Carrera: _____

Semestre que cursa: _____

Equipo donde revisaste los contenidos de este CD: Escuela _____ Café Internet _____ Casa _____

Si respondió que en Casa, ¿cuenta con servicio de internet? Sí _____ No _____

Preguntas sobre estructura, uso de letras e información empleada. Coloca en el paréntesis de la izquierda, la letra que corresponda a la respuesta más aproximada. Al finalizar este bloque, se te propone un espacio de observaciones para que describas aspectos que a tu parecer, no se consideraron en esta evaluación.

1. Considera que el tamaño de la pantalla de apertura del material de apoyo es: ()
a) grande b) intermedia c) chica

2. Considera que la delimitación en el espacio de la pantalla del área de texto (espacio superior izquierdo) es: ()
a) apropiada b) desproporcional c) inadvertida

3. : Considera que la delimitación en el espacio de la pantalla del área inferior es: ()
a) apropiada b) desproporcional c) Inadvertida

4. Considera que la delimitación en el espacio de la pantalla del Área de video es: ()
a) apropiada b) desproporcional c) Inadvertida

5. Considera que la delimitación de las pantallas en cuatro espacios es: ()
a) adecuada b) inadecuada

6. Cómo considera el tamaño de la letra empleada en el texto principal (espacio superior izquierdo)()
a) adecuada b) suficiente c) apenas entendible d) inadecuada

7. Cómo considera el tamaño de la letra empleada en las áreas de texto de objetivos, materiales,

referencia, glosario y ejercicios (espacio inferior derecho) ()

a) adecuada b) suficiente c) apenas entendible d) inadecuada

8. Cómo considera el tamaño de la letra empleada en el área de texto de ejemplos (espacio inferior izquierdo). ()

a) adecuada b) suficiente c) apenas entendible d) inadecuada

9. Cómo considera el tamaño de la letra empleada en las áreas de título (espacio superior), botones (parte inferior) y mapa de navegación. (área extrema inferior) ()

a) adecuada b) suficiente c) apenas entendible d) inadecuada

10. ¿Es clara la posición de título? ()

a) sí b) no

11. ¿Es clara la posición del botón de avance y salida? ()

a) sí b) no

12. ¿Es clara la posición del Mapa de navegación? ()

a) sí b) no

13. ¿Es clara la indicación de objetivos? ()

a) sí b) no

14. ¿Está clara la indicación de materiales? ()

a) sí b) no

15. ¿Está clara la indicación de referencia? ()

a) sí b) no

16. ¿Está clara la indicación de glosario? ()

a) sí b) no

17. ¿Está clara la indicación de ejercicio? ()

a) sí b) no

18. ¿Es clara la indicación del conjunto de información manejada en las unidades? ()

a) sí b) no

19. ¿Es clara la indicación del conjunto de información manejada en los subtemas?()

a) sí b) no

Observaciones: _____

Preguntas sobre uso de colores en los diferentes elementos. Coloca en el paréntesis de la izquierda, la letra que corresponda a la respuesta más aproximada. Al finalizar este bloque, se te propone un espacio de observaciones para que describas aspectos que a tu parecer, no se consideraron en esta evaluación.

20. Considera que la cantidad de colores empleados en el área de texto principal es: ()

a) demasiados b) suficientes c) pocos

21. Considera que la combinación de tonalidades empleados en el área de texto principal es: ()

a) adecuada b) tolerante c) inadecuada

22. Considera que el uso de tonos complementarios empleados en el área de texto principal es: ()

a) adecuada b) tolerante c) inadecuada

23. Considera que la cantidad de colores empleados en el área de video es: ()

a) demasiados b) suficientes c) pocos

24. Considera que la combinación de tonalidades empleados en el área de video es: ()

a) adecuada b) tolerante c) inadecuada

25. Considera que el uso de tonos complementarios empleados en el área de video es: ()

a) adecuada b) tolerante c) inadecuada

26. Considera que la cantidad de colores empleados en el área de objetivos, materiales, referencia, glosario y ejercicios es: ()

a) demasiados b) suficientes c) pocos

27. Considera que la combinación de tonalidades empleados en el área de texto de objetivos, materiales, referencia, glosario y ejercicios es: ()

a) adecuada b) tolerante c) inadecuada

28. Considera que el uso de tonos complementarios empleados en el área de texto de objetivos, materiales, referencia, glosario y ejercicios es: ()

a) adecuada b) tolerante c) inadecuada

29. Considera que la cantidad de colores empleados en el área de texto de ejemplos es: ()

a) demasiados b) suficientes c) pocos colores

30. Considera que la combinación de tonalidades empleados en el área de texto de ejemplos es: ()

a) adecuada b) tolerante c) inadecuada

31. Considera que el uso de tonos complementarios empleados en el área de texto de ejemplos es: ()

a) adecuada b) tolerante c) inadecuada

32. Considera que la cantidad de colores empleados en el área de título, botones y mapa de navegación es: ()

a) demasiados b) suficientes c) pocos

33. Considera que la combinación de tonalidades empleados en el área de título, botones y mapa de navegación es: ()

a) adecuada b) tolerante c) inadecuada

34. Considera que el uso de tonos complementarios empleados en el área de título, botones y mapa de navegación es: ()

a) adecuada b) tolerante c) inadecuada

Observaciones: _____

Preguntas sobre funcionamiento general del interactivo. Coloca en el paréntesis de la izquierda, la letra que corresponda a la respuesta más aproximada. Al finalizar este bloque, se te propone un espacio de observaciones para que describas aspectos que a tu parecer, no se consideraron en esta evaluación.

35. Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los botones en las primeras

pantallas es: ()

a) demasiada b) suficiente c) poca

36. Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los textos en las primeras pantallas es: ()

a) demasiada b) suficiente c) poca

37. Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en el audio en las primeras pantallas es: ()

a) demasiada b) suficiente c) poca

38. Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los videos en las primeras pantallas es: ()

a) demasiada b) suficiente c) poca

39. Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los botones de las pantallas de unidad es: ()

a) demasiada b) suficiente c) poca

40. Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los textos en las pantallas de unidad es: ()

a) demasiada b) suficiente c) poca

41. Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en el audio en las pantallas de unidad es: ()

a) demasiada b) suficiente c) poca

42. Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los videos en las pantallas de unidad es: ()

a) demasiada b) suficiente c) poca

43. Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los botones en las pantallas de subtemas es: ()

a) demasiada b) suficiente c) poca

44. Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los textos en las pantallas de subtemas es: ()

a) demasiada b) suficiente c) poca

45. Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en el audio en las pantallas de subtemas es: ()

a) demasiada b) suficiente c) poca

46. Desde su punto de vista, la cantidad de información empleada en los videos en las pantallas de subtemas es: ()

a) demasiada b) suficiente c) poca

47. Usted observa que todas las unidades mantienen una uniformidad: ()

a) clara b) confusa

48. Usted observa que todos los subtemas mantienen uniformidad: ()

a) clara b) confusa

49. La velocidad con que cargó el texto fue: ()

a) rápida b) lenta

50. La velocidad con que cargó el video fue: ()

a) rápida b) lenta

51. La velocidad con que cargó la animación fue: ()

a) rápida b) lenta

Observaciones: _____

Muchas gracias por tu tiempo y tu honestidad en la evaluación de este producto.

Bibliografía Consultada

- 📖 AGUERRONDO, Inés. "Cómo será la escuela del siglo XXI". En "Para qué Sirve la Escuela".
- 📖 AUSUBEL David P. y E. Sullivan. 1970. El Desarrollo Infantil. Volumen 3. Editorial Paidós, Argentina.
- 📖 AUSUBEL, David P. 1973. La Educación y la Estructura del Conocimiento. Editorial El Ateneo, Argentina.
- 📖 BARRANTES, Rodrigo. (1992). Educación a Distancia. EUNED. San José de Costa Rica.
- 📖 BRUNER. Gerome. 1988. Desarrollo Cognitivo y Educación. Editorial Morata.
- 📖 BRUNER. Gerome. 1988. Realidad Mental y Mundos Posibles. En Los actos de la imaginación que dan sentido a la experiencia. Traducción al español Beatriz López. Gedisa Editorial, Barcelona, España.
- 📖 COLL, César. et al. Los Contenidos en la Reforma. Ed Santillana Aula XXI 1992.
- 📖 COLL, César. et al. Los contenidos en la Reforma: enseñanza y aprendizaje de conceptos, procedimientos y actitudes. España. Santillana Aula XXI.
- 📖 COLL, César. et al. 1996. El Constructivismo en el Aula. Editorial Gráo de Serveis Pedagògics, 5a. edición, Barcelona, España.
- 📖 D'HAINAUT Louis, Objetivos Didácticos y Programación. Traducción al español Gloria Aguirre. Oikos-Tau. Barcelona, España 1985. Ediciones, España.
- 📖 EVA FLORA W. de Setaro. A la escuela. Ediciones Paidós Ibérica, 2ª reimpresión. Argentina.
- 📖 FRUTIGER, Adrian. 2001. En torno a la Tipografía. . Ed. Gustavo Gili. 94p
- 📖 GILL, Martha. 2000. Color Harmony Jewels. Rockport Publisher 143p.
- 📖 GONZÁLEZ Garza, Ana María. (1987) El enfoque centrado en la persona. Aplicaciones a la educación. Editorial Trillas, 2a. edición, México, D.F.
- 📖 HERNÁNDEZ Sampieri. 1993. Metodología de la Investigación. Editorial Mac Graw Hill.
- 📖 IKUYOSHI Shibukawa. 1990, Designer's Guide to Color 4. Chronicle books. 140p.
- 📖 JURY, David. 2002. Tipos de Fuentes, Index Book. 187p.
- 📖 KOREN, Leonard, Meckler, wippo.1994, Recetario de diseño gráfico. Ed. Gustavo Gili 2a edic. 140p.
- 📖 LABINOWICZ, 1982 Ed. Introducción a Piaget. Pensamiento, aprendizaje, enseñanza. Traducción al español Humberto López Pineda. Argentina; México: Addison-Wesley Iberoamericana.
- 📖 MAYOR, Juan et al. (s/f) Estrategias metacognitivas. Aprender a aprender y aprender a pensar. Editorial Síntesis, 1a reimp. Madrid, España.
- 📖 MARTIN SERRANO, Manuel. La mediación social. Ediciones AKAL, Madrid, 1978.
- 📖 MEDINA Liberty, Adrián. La dimensión sociocultural de la enseñanza. La herencia de Vygotski. ILCE/OEA, México.(1999)
- 📖 NEGROPONTE, Nicholas (1996) Ser digital, México, D. F; Ed. Oceano, p. 261
- 📖 PIAGET, Jean. 1972. El Desarrollo Intelectual del Adolescente. Buenos Aires. Paidós.

- 📖 PISANTY, Alejandro. National Videoconferencing Network for Education in Mexico, Proceedings of the XIV Distance Learning Conference, University of Wisconsin Press, Madison, 1998
- 📖 POZO, Juan Ignacio. 1991 Teorías cognitivas del aprendizaje. Ediciones Morata, Madrid, España. p. 191.
- 📖 POZO, Juan Ignacio. Teorías cognitivas del aprendizaje. Ediciones Morata, Madrid, España.
- 📖 QUESADA Castillo, Rocío. ¿Por qué formar profesores en estrategias de aprendizaje? En Perfiles educativos No. 29. Enero-marzo. CISE. UNAM. México. p. 32. (1998)
- 📖 VERGARA, Carrillo. Rita. La Investigación en la Escuela. En Gaceta Excelduc. Instituto Mexicano para la Excelencia Educativa A.C. # 2. 1997. México.
- 📖 VYGOTSKI, Lev. S. 1979. El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores. Traducción al español Silvia Furió. Editorial Crítica del Grupo Editorial Grijalbo, Barcelona, España.
- 📖 WILBERG, Hans Meter. 1999, Primeros auxilios en tipografía. Ed. Gustavo Gili. 104p.
- 📖 WINFRED, F. Hill. 1988. Teorías Contemporáneas del Aprendizaje. Traducción al español

Recursos en línea

- 📖 Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior 2003 [en línea] www.anui.es.mx Recuperado 03 de febrero de 2006
- Ávila, 2005 [en línea] www.ilce.edu.mx Recuperado 03 de febrero de 2006
- 📖 Avogrado Marisa: 2003. El Periodismo Científico como Mediador Pedagógico en la Educación en Razón y Palabra disponible en [en línea] <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/comunicarte/2003/mayo.html> Recuperado 03 de febrero de 2006
- 📖 Barrantes, 1992 [en línea] http://www.filos.unam.mx/POSGRADO/seminarios/pag_robertp/paginas/Aspectos%20distin%20de%20la%20Educaci%20n%20a%20Distanci1.htm#Definiciones Recuperado 03 de febrero de 2006
- 📖 Granados Roldán Otto. [en línea] www.observatorio.org/colaboraciones/granados.html Recuperado 03 de febrero de 2006 (Granados Roldán:2006)
- 📖 Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa 2006 [en línea] http://eae.ilce.edu.mx/competencias_tica.htm Recuperado el 03 de febrero de 2006
- 📖 Instituto Nacional de Estadística Geografía en Informática 2005 [en línea] www.inegi.gob.mx Recuperado 03 de febrero de 2006
- 📖 Internacional Organization for Standardization ISO, 2006 [en línea] <http://www.iso.org/iso/en/CatalogueListPage.CatalogueList?ICS1=13&ICS2=180&scopelist=> en fecha 02 de marzo de 2006

☞ MENA, 1996 [en línea]

http://www.filos.unam.mx/POSGRADO/seminarios/pag_robertp/paginas/Aspectos%20distin%20de%20la%20Educaci%F3n%20a%20Distanci1.htm#Definiciones Recuperado 03 de febrero de 2006

☞ Presidencia de la República: 2004 [en línea]

<http://quinto.informe.presidencia.gob.mx/index.php?idseccion=6> Recuperado 03 de febrero de 2006

☞ Rojas Leonor (2005) [en línea] <http://www.asit.org.ar/pdf/educacion.pdf> (07-feb-05).

☞ Secretaría de Educación Pública 2005 [en línea] www.sep.gob.mx Recuperado 03 de febrero de 2006

☞ Ruiz Vallejo Fernando, La escuela y los medios de comunicación social (entrevista) en Diálogo Iberoamericano Núm. 14 / marzo-abril 1998. Pág. 9 también disponible en [en línea] <http://www.ugr.es/~ri/anteriores/dial14/09-14.htm> Recuperado 03 de febrero de 2006

☞ Secretaría de Educación Pública 2005 [en línea]

http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_Estadisticas Recuperado 07 de julio de 2006

Otras referencias

FERRINI Ríos, Ma. Rita. Antología. (s/f) Edward De Bono. Versión estenográfica presentada en la Maestría en Educación de la Universidad La Salle Unidad Joaquín Cordero y Buenrostro. México, D.F.

González, Dolores, (2006), *Aspectos educativos en el diseño de hipermedios*, México, D.F. [Power Point].